SPX
WHERE IDEAS MEET INDUSTRY

MANUEL D´INSTRUCTIONS

Séries TopGear TG L/RBS

POMPES À ENGRENAGES INTERNE

A.0100.203 – IM-TGL/08.01 FR (01/2013)

TRADUCTION DU MANUEL D'INSTRUCTION D'ORIGINE
LIRE CE MANUEL AVANT TOUTE MISE EN MARCHE OU INTERVENTION.

Johnson Pump®

Déclaration CE de conformité

Directive machines 2006/42/CE, Annexe IIA

Le fabricant
SPX Flow Technology Belgium NV
Evenbroekveld 2-6
BE-9420 Erpe-Mere
Belgique

Par la présente, nous déclarons que

TopGear L-série pompes à engrenage
RBS-série pompes à engrenage

sont conformes aux dispositions de la Directive machines 2006/42/CE, Annexe I.

Erpe-Mere, le 29 décembre 2009

Frédéric Mus
General Manager

Sommaire

1.0 Introduction 5
1.1 Généralités 5
1.2 Réception, manutention et stockage 5
1.2.1 Réception 5
1.2.2 Manutention 5
1.2.3 Stockage 5
1.3 Sécurité 6
1.3.1 Généralités 6
1.3.2 Groupes de pompage 7
1.3.2.1 Manutention du groupe de pompage 7
1.3.2.2 Installation 7
1.3.2.3 Avant la mise en service de la pompe 8
1.3.2.4 Démontage/remontage de la protection de l'accouplement 8
1.3.2.5 Plaque d'identification – Déclaration de conformité CE 8
1.4 Description de la pompe 9
1.4.1 Désignation du type 9
1.5 Fonctionnement et mode de travail 10
1.5.1 Mode de travail 10
1.5.2 Sens de rotation 11
1.6 Pièces standard de la pompe 11
2.0 Informations techniques 12
2.1 Caractéristiques des matériaux 12
2.2 Versions existantes 12
2.3 Etanchéité dynamique 12
2.3.1 Garniture mécanique, type V 12
2.3.2 Presse-étoupe F et R, et version spéciale FK 13
2.3.3 Double joint à lèvre, type L 14
2.4 Températures admissibles 14
2.5 Taille des particules admissibles 14
2.6 Vitesse maxi 14
2.7 Pressions admissibles 14
2.8 Jeu axial 14
2.9 Niveau sonore 15
2.10 Soupapes de sûreté 15
2.10.1 Principe de fonctionnement 15
2.10.2 Soupapes de sûreté intégrées 16
2.10.3 Soupapes de sûreté séparées 17
2.10.4 Pression 17
2.10.5 Réglage de la pression d'ouverture requise de la soupape 18
2.10.6 Installation/Sens d'écoulement 18
3.0 Débit 19
3.1 A 700 tr/mn 19
3.2 A 900 tr/mn 20
3.3 A 1400 tr/mn 21

4.0 Installation et maintenance 22
4.1 Généralités 22
4.2 Installation et branchement des tuyauteries 22
4.3 Mise en service 23
4.4 Contrôles de routine 23
4.5 Entretien et maintenance 24
4.5.1 Remplacement d'une garniture mécanique 24
4.5.2 Remplacement des tresses de presse-étoupes 25
4.5.3 Remplacement des joints à lèvre 26
5.0 Recherche de pannes 27
5.1 Instructions pour réutilisation et mise au rebut 27
5.1.1 Réutilisation 27
5.1.2 Mise au rebut 27
6.0 Liste des pièces de rechange 28
6.1 Pièces de rechange pour TG L002 - TG L095 28
6.2 Soupapes de sûreté intégrées 30
6.3 Soupapes de sûreté séparées 31
6.4 Jeux de contre-brides de tuyauterie 32
6.5 Jeux de pieds pour moteur 33
6.6 Jeux de support de montage 35
6.7 Jeux d'accouplement d'axe 36
6.8 Jeux de tresses et de garniture mécanique 37
7.0 Poids et dimensions 38
7.1 Pompe TG L002 - TG L095 38
7.2 Montage sur pied support 39
8.0 RBS4 40
8.1 Généralités 40
8.2 Désignation 40
8.3 Sens de rotation 41
8.4 Spécification des matériaux 41
8.5 Températures 41
8.6 Taille des particules admissibles 41
8.7 Vitesse 41
8.8 Pression 41
8.9 Jeu axial 41
8.10 Poids et dimensions 41
8.11 Liste des pièces de rechange 42
8.12 Jeux de contre-brides de tuyauterie 44
8.13 Jeux de pieds pour moteur 45
8.14 Jeux de support de montage 46
8.15 Jeux d'accouplement d'axe 47
8.16 Jeux de tresses et de garniture mécanique 47
8.17 Débit avec de l'eau 48

1.0 Introduction

1.1 Généralités

Ce manuel d'instructions contient les informations nécessaires à une bonne utilisation des pompes à engrenages et doit être minutieusement étudié avant d'entreprendre des travaux d'installation, d'entretien ou de maintenance. Le manuel d'instructions devra être rangé à proximité de l'opérateur.

Important!

La pompe ne doit pas être utilisée dans un autre but que celui pour lequel elle a été conçue sans consulter auparavant votre distributeur.

Des liquides inadéquats peuvent entraîner des dégâts mécaniques sur le groupe moto-pompe ainsi que des accidents corporels.

1.2 Réception, manutention et stockage

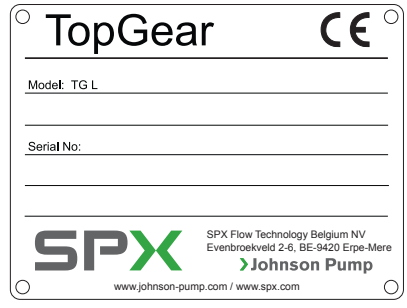
1.2.1 Réception

Déballez les colis immédiatement après la livraison. Vérifiez que l'envoi n'est pas endommagé dès la livraison et que la plaque d'identification est conforme au bordereau de livraison et à votrecommande.

En cas de dommages et/ou de pièces manquantes, un rapport doit être établi immédiatement et présenté au transporteur. Informez votre distributeur local.

Toutes les pompes portent un numéro de série gravé sur une plaque d'identification. Ce numéro doit être indiqué dans toute correspondance avec votre distributeur local.

Les premiers chiffres du numéro de série indiquent l'année de fabrication.



1.2.2 Manutention

Etant donné que le poids des pompes ne dépasse pas 20 kg, il n'y aura pas besoin d'élingues et de dispositifs de levage pour lever ces pompes. Pour les poids, voir la section 7.0.

S'il s'agit de groupes de pompage, voir le chapitre 1.3.2.1 pour savoir comment les manipuler.

1.2.3 Stockage

Si la pompe n'est pas installée immédiatement, elle devra être stockée dans un endroit sec et frais. Faire tourner la pompe tous les deux mois et s'assurer de la présence d'huile de protection dans le corps de pompe.

1.3 Sécurité

1.3.1 Généralités

Important!

La pompe ne doit pas être utilisée dans un autre but que celui pour lequel elle a été conçue sans consulter auparavant votre distributeur.

Une pompe doit toujours être installée et utilisée conformément aux réglementations nationales et locales en vigueur concernant la protection du travail et la sécurité.

Pour toute livraison de pompe ou groupe moto pompe Atex, veuillez vous référer au manual spécifique ATEX.

- Pour tout travail avec la pompe, utiliser des vêtements de protection adéquats.

- Bien fixer la pompe avant le démarrage pour éviter tout accident, dommage corporel et matériel.

- Installer des vannes de fermeture des deux côtés de la pompe afin de fermer l'entrée et la sortie lors des travaux de réparation et d'entretien. S'assurer que la vidange de la pompe peut être effectuée en toute sécurité, pour les personnes, l'environnement et les équipements voisins.

- S'assurer que toutes les pièces mobiles sont bien recouvertes avec une protection adéquate pour éviter tout accident.
- Toutes les installations électriques doivent être réalisées par un installateur agréé, conformément aux conditions générales EN60204-1. Monter un interrupteur de sécurité pour éviter tout démarrage involontaire. Protéger le moteur et tout équipement électrique contre les surcharges à l'aide de dispositifs adéquats. L'arrivée d'air au moteur électrique doit être suffisante pour assurer le refroidissement.

Les milieux avec risque d'explosion nécessitent l'utilisation de moteurs antidéflagrants et des équipements de sécurité spéciaux. Toujours vérifier avec les autorités compétentes.

Une installation électrique incorrecte constitue un danger de mort !

- Les poussières, liquides et gaz pouvant entraîner surchauffe, court-circuit, corrosion et incendie, doivent être éloignés du moteur et de tout équipement exposé. Si la pompe fonctionne avec des liquides dangereux pour les personnes et l'environnement, un récipient ou autre dispositif similaire devra être installé pour récupérer les fuites éventuelles.

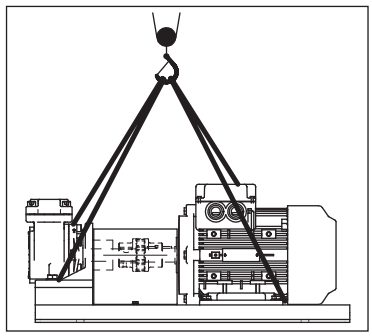
- Si la température du système ou de certaines parties du système dépasse 60°C, un avertissement « Surface chaude » devra être apposé sur les parties concernées.

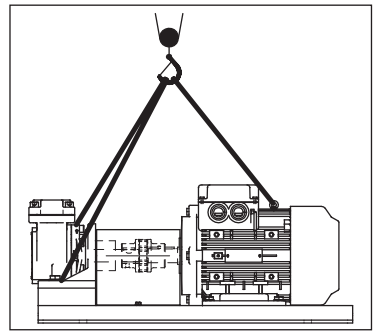
- Le groupe moto-pompe ne doit pas être exposé à des changements brusques de température du liquide. Il est absolument inrerdit de mettre de l'eau froide sur une pompe chaude. De grandes variations de température peuvent provoquer des fissures ou des explosions, d'où risques de lésions corporelles graves.
- La pompe ne doit pas fonctionner au-dessus des performances indiquées.
- Aucune intervention ne doit être effectuée sur la pompe ou sur le système sans avoir au préalable coupé la source d'entraînement et verrouillé le dispositif de démarrage, pour éviter toute mise en marche intempestive. Pour toute intervention sur le groupe moto-pompe, suivre les instructions pour la dépose et la pose. Le non respect de ces instructions peut entraîner des dégâts à la pompe ou à des parties de la pompe et l'annulation de la garantie.
- Ne jamais laisser tourner la pompe à sec. Si ce risque existe, monter une protection adéquate pour éviter tout endommagement.
- Si la pompe ne fonctionne pas de façon satisfaisante, prendre contact avec votre distributeur.

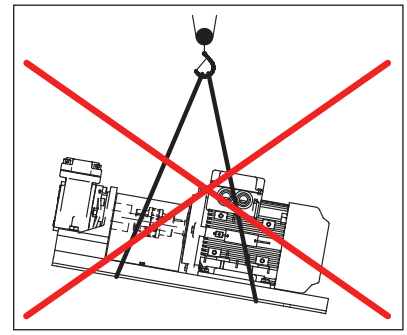
1.3.2 Groupes de pompage

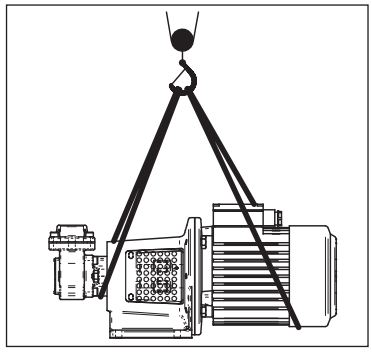
1.3.2.1 Manutention du groupe de pompage

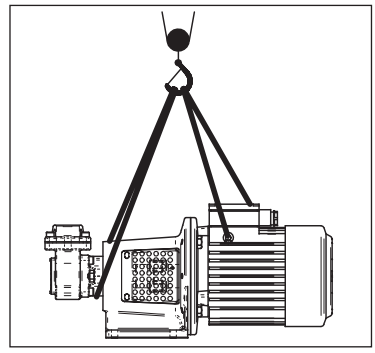
Utilisez un pont roulant, un chariot élévateur ou un autre dispositif de levage adapté.

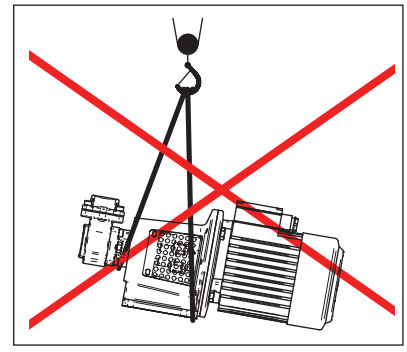












Fixez les élingues de levage autour de l'avant de la pompe et de l'arrière du moteur. Vérifiez que la charge est équilibrée avant de commencer le levage.
***NB !** Utilisez toujours deux élingues.*

Si la pompe et le moteur sont équipés d'anneaux de levage, les élingues peuvent y être fixées.
***NB !** Utilisez toujours deux élingues.*

Avertissement
Ne levez jamais le groupe de pompage par un seul point d'attache. Un levage incorrect peut être à l'origine d'accidents corporels et/ou de dommages matériels

1.3.2.2 Installation

Tous les groupes de pompage doivent être équipés d'un interrupteur de sécurité verrouillable pour empêcher le démarrage accidentel pendant l'installation, l'entretien ou d'autres interventions sur le groupe.

Avertissement
L'interrupteur de sécurité verrouillable doit être sur arrêt et verrouillé avant toute intervention sur le groupe de pompage. Un démarrage accidentel pour être à l'origine de blessures corporelles.

Le groupe de pompage doit être monté sur une surface plane et boulonnée à la fondation ou équipé de pieds recouverts de caoutchouc.

Les raccords de tuyauteries à la pompe doivent être montés sans contraintes, bien fixés à la pompe et correctement soutenus. Des tuyaux mal raccordés peuvent endommager la pompe et le système.

Avertissement
Les moteurs électriques doivent être installés par du personnel agréé, conformément à la norme EN60204-1. Une installation électrique défectueuse peut électrifier le groupe de pompage et le système, et provoquer un accident mortel.

Les moteurs électriques doivent être équipés d'une ventilation de refroidissement adéquate. Les moteurs électriques ne doivent pas être enfermés dans des armoires ou hottes etc.. étanches.

La poussière, les liquides et les gaz susceptibles de provoquer une surchauffe et un incendie doivent être évacués loin du moteur.

Avertissement

Les groupes de pompage devant être installés dans des environnements potentiellement explosifs doivent être équipés d'un moteur de classe Ex (anti-déflagrant). Les étincelles provoquées par l'électricité statique peuvent provoquer des chocs et des explosions. Vérifiez que la pompe et le système sont correctement raccordés à la terre. Vérifiez les réglementations existantes auprès des autorités compétentes. Une installation défectueuse peut être à l'origine d'accidents mortels.

1.3.2.3 Avant la mise en service de la pompe

Lisez le manuel d'utilisation et de sécurité de la pompe. Vérifiez que l'installation a été réalisée correctement, conformément au manuel correspondant.

Vérifiez l'alignement des arbres de la pompe et du moteur. L'alignement peut avoir été modifié pendant le transport, le levage et le montage du groupe de pompage. Voir ci-dessous comment démonter la protection de l'accouplement en toute sécurité : Démontage/remontage de la protection de l'accouplement.

Avertissement

La groupe de pompage ne doit pas être utilisé avec d'autres liquides que ceux initialement prévus. En cas de doute, contactez votre représentant commercial. Les liquides pour lesquels la pompe est inadaptée peuvent l'endommager ainsi que d'autres pièces et provoquer des accidents corporels.

1.3.2.4 Démontage/remontage de la protection de l'accouplement

La protection de l'accouplement est une protection fixe destinée à protéger les utilisateurs et l'opérateur de se trouver pris dans l'arbre ou l'accouplement en rotation et de se blesser. La pompe est fournie avec des protections installées en usine, dotées d'espaces maximum certifiés conformément à la norme DIN EN ISO 13857.

Avertissement

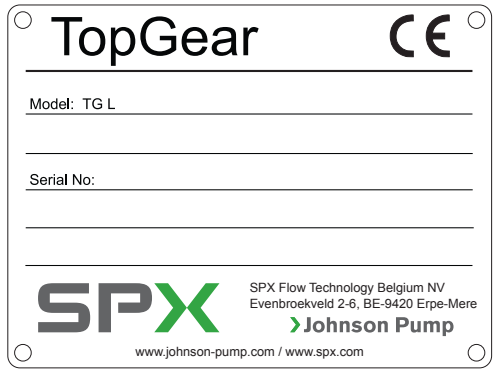
La protection de l'accouplement ne doit jamais être déposée pendant le fonctionnement. L'interrupteur de sécurité verrouillable doit être sur arrêt et verrouillé. La protection de l'accouplement doit toujours être remontée après dépose. Veillez à remonter également tous les capots de protection supplémentaires. Il existe un risque d'accident corporel lorsque la protection de l'accouplement n'est pas montée correctement.

a) Arrêtez et verrouillez l'interrupteur d'alimentation.
b) Démontez la protection de l'accouplement.
c) Terminez l'intervention.
d) Remontez la protection de l'accouplement et les autres capots de protection. Vérifiez que les vis sont correctement serrées.

1.3.2.5 Plaque d'identification – Déclaration de conformité CE

Indiquez toujours le numéro de série qui figure sur la plaque d'identification en cas de questions concernant le groupe de pompage, son installation et son entretien. Si vous modifiez les conditions d'exploitation de la pompe, contactez votre distributeur pour garantir un fonctionnement correct et fiable.

Cette remarque s'applique également aux modifications à plus grande échelle, notamment un changement de moteur ou de pompe sur un groupe de pompage en service.



1.4 Description de la pompe

La gamme TG L est disponible en un certain nombre de versions, en fonction des conditions de pompage. Chaque pompe comporte sur son corps une plaque signalétique spécifiant la version de la pompe, la garniture d'étanchéité de l'arbre, l'option de pied, la soupape de sûreté et les contre-brides de tuyauterie.

1.4.1 Désignation du type

Les caractéristiques de la pompe, indiquées sur la plaque d'identification, sont codifiées de la manière suivante :

Exemple:

TG	L	002	-	02	V	-	M1	-	25	-	W
1	2	3		4	5		6		7		8

1. Nom de la famille de pompe

TG = TopGear

2. Nom de la gamme de pompe

L = Efficacité faible viscosité

3. Caractéristiques hydrauliques indiquées par le volume déplacé par tour (en dm^3)

TG L002
TG L004
TG L009
TG L018
TG L047
TG L095

4. Version de pompe

-02 = standard version de la pompe, avec jeux standard, pièces thermo-traitées, max. 140°C
-03 = version de la pompe, avec jeux radiaux et axiaux accrus, max. 250°C

5. Garnitures d'étanchéité d'arbre

V = garniture mécanique simple
F = presse-étoupe PTFE
FK = presse-étoupe PTFE avec demi-arbre et palier – version pour entraînement par courroies (uniquement pour TG L095-03)
R = presse-étoupe en graphite pur
L = joint à lèvre double graphité PTFE

6. Options de pied

NF = pas de pied (avec bout d'arbre libre)
BR = support de pied de montage (B3)
M1 = socle pour moteur B5
M2 = socle pour moteur B14

7. Soupape de sûreté

00 = pas de soupape de sûreté
03 = soupape de sûreté intégrée pour plage de pression de service 0,5-3 bar
15 = soupape de sûreté intégrée pour plage de pression de service 1-15 bar
25 = soupape de sûreté intégrée pour plage de pression de service 13-25 bar
30 = soupape de sûreté intégrée pour plage de pression de service 20-26 bar

8. Contre-brides de tuyauterie

N = pas de contre-brides de tuyauterie
W = groupe de brides a souder à collerette
T = groupe de brides taraudées

1.5 Fonctionnement et mode de travail

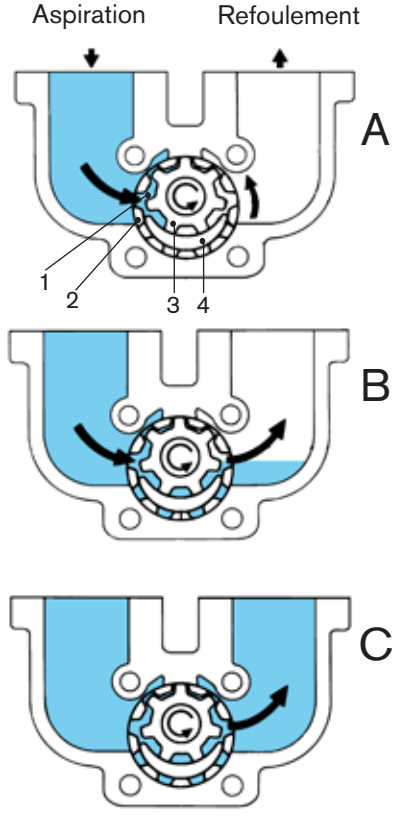
La pompe comporte deux pièces mobiles (voir la figure A), le rotor (2) et le pignon (3).
Le pignon est placé de façon excentrique par rapport au rotor et possède moins de dents que le rotor. Le croissant (4) sert de joint entre l'entrée et la sortie et répartit le liquide transporté dans les chambres formées par les entre-dents du rotor et du pignon.

1.5.1 Mode de travail

A
Lorsque le rotor tourne, le volume des chambres (1) entre le rotor (2) et le pignon (3) augmente du côté aspiration, une dépression est ainsi créée. Le liquide est aspiré dans la pompe.

B
Le liquide est guidé par le croissant (4) qui sert de joint entre le côté aspiration et le côté refoulement. Des chambres étanches sont formées entre le croissant et les entre-dents du rotor et du pignon pour garantir ainsi un parfait contrôle du débit.

C
L'illustration montre la pompe en phase de refoulement. Les chambres pleines de liquide sont vidées quand les dents du pignon s'engrènent dans celles du rotor.

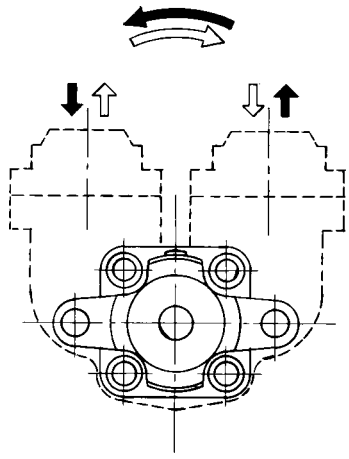


Les flèches montrent le passage du liquide et le sens de rotation de la pompe.

1.5.2 Sens de rotation

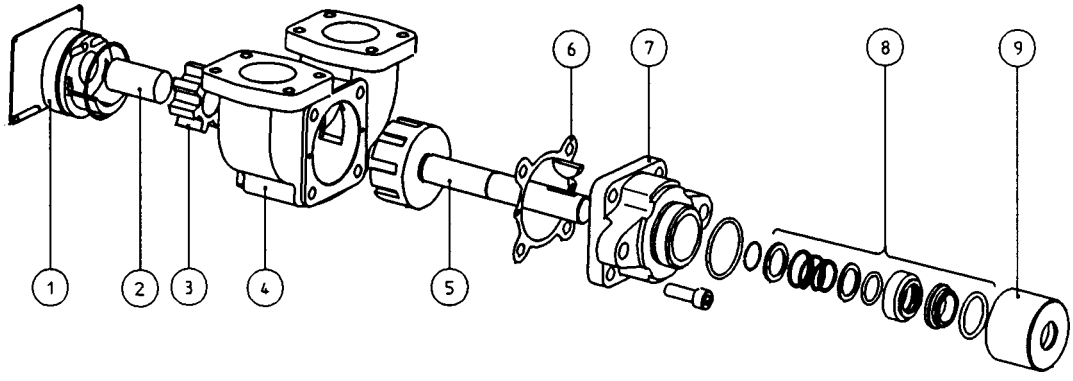
Les pompes livrées sont prévues pour un sens de rotation à gauche (vue à partir de l'extrémité de l'arbre) ce qui signifie que le côté aspiration (entrée) est à gauche et le côté refoulement (sortie) à droite.

Modification du sens de rotation
Dégager le couvercle (voir repère 7 ci-dessous) et le tourner de 180°. Fixer le couvercle. La pompe peut maintenant tourner dans le sens contraire, sens de rotation à droite. Le côté aspiration sera du côté droit et le côté refoulement du côté gauche.



Sens de rotation et sens de passage

1.6 Pièces standard de la pompe



1 Croissant
2 Axe
3 Pignon
4 Corps de pompe
5 Rotor
6 Cale
7 Couvercle
8 Etanchéité d'arbre
9 Ecrou molleté

2.0 Informations techniques

2.1 Caractéristiques des matériaux

Désignation	DIN W-Nr.	SS	BS	AISI/SAE/ASTM
Corps de pompe	0.7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 grade 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Croissant	0.7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 grade 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Couvercle	0.7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 grade 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Bride taraudée	0.7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 grade 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Bride à souder	1.0037	SS 1311	Fe 360 B	A 283 C
Rotor	1.6582	SS 2541	816 M 40 817 M40	4337 4340
Pignon	1.5715	SS 2511	637A16 (EN352)	3115
Axe	1.6582	SS 2541	816 M 40 817 M40	4337 4340
Joints toriques	FPM (DIN/ISO)			FKM (ASTM)

2.2 Versions existantes

02 - Pompe standard utilisée pour véhiculer la plupart des liquides, exemple : huile, peinture et colle. Pièces en mouvement en acier traité. Température maxi. 140°C.

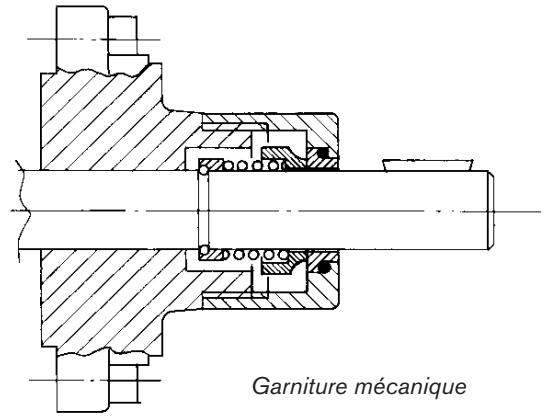
03 - Pompes avec jeu radial et jeu axial plus importants pour des températures usqu'à 250°C et pour les produits sensibles à la chaleur, comme les huiles chaudes, les solutions sucrées, le goudron et la colle, certaines résines.

2.3 Etanchéité dynamique

V = Garniture mécanique
L = Double joint à lèvre PTFE
Presse-étoupe graphite pur
F = Presse-étoupe PTFE
R =

2.3.1 Garniture mécanique, type V

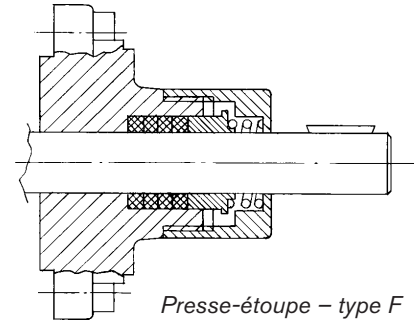
Pour les huiles, les émulsions, les diluants et autres liquides similaires.
Viscosité maxi. : 1500 cP
Température maxi. : 175°C
Pression maxi.
côté aspiration : 5 bar
Matériaux : céramique/acier, joints toriques en FPM (DIN/ISO) / FKM (ASTM)



Garniture mécanique

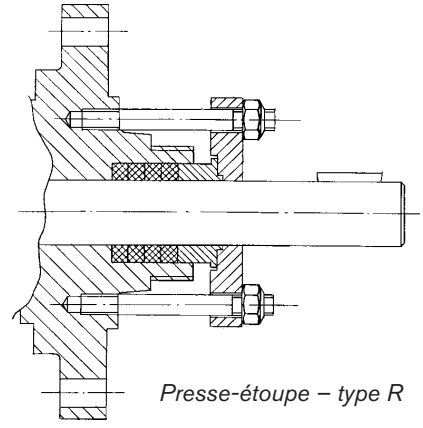
2.3.2 Presse-étoupe F et R, et version spéciale FK

F Tresses sans amiante, imprégnées PTFE, pour liquides à faible et grande viscosité. Monté sur ressort, auto-réglable.
Température maxi : 200°C.
Dimension : TG L002 - TG L004 = 1/8"
TG L009 - TG L095 = 1/4"



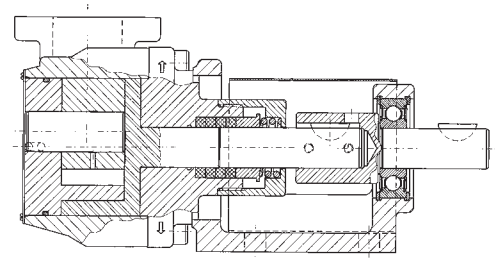
Presse-étoupe – type F

R Tresses d'étanchéité en graphite pur avec presse-étoupe traditionnel.
Résiste à un fonctionnement à sec et aux liquides brûlants.
Température maxi. : 300°C.



Presse-étoupe – type R

FK Une version spéciale pour entraînement par courroies, désignée TG L095-03FK, est disponible pour la taille TG L095. La version est la même que la -03F, mais avec un demi-arbre et un palier.

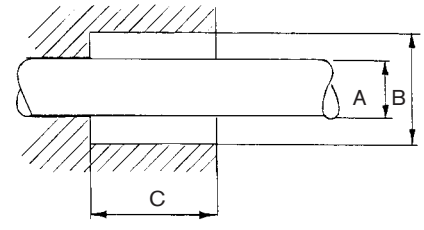


Presse-étoupe – type FK (pour entraînement par courroie uniquement pour TG L095-03)

Ne pas oublier que les presse-étoupes sont construits pour permettre une légère fuite de façon à assurer la lubrification des tresses.

Dimensions du logement de tresses

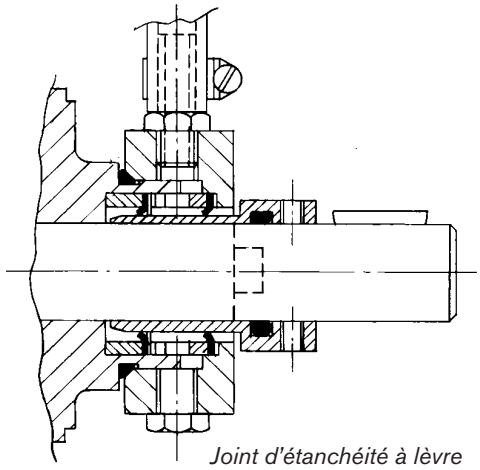
Pompe	A	B	C
TG L002 TG L004	Ø12 mm	Ø20 mm	21 mm
TG L009 TG L018	Ø18 mm	Ø31 mm	30 mm
TG L047 TG L095	Ø25 mm	Ø38 mm	30 mm



2.3.3 Double joint à lèvre, type L

Double joint à lèvre en PTFE pour les liquides dangereux dont l'étanchéité est difficile à assurer, comme les isocyanates, les diluants ou les peintures.
Spécialement recommandé pour les produits qui ont tendance à durcir ou à se cristalliser au contact de l'air.
Température maxi. : 170°C
Pression maxi. : 6 bar
Pression maxi. côté aspiration : 3 bar

Attention ! La pompe est livrée sans liquide de barrage. Choisir un liquide de barrage en fonction du liquide utilisé dans la pompe.



Joint d'étanchéité à lèvre

2.4 Températures admissibles

Avec jeu standard :
Versions -02: de -25°C à +140°C

Avec jeux augmentés :
Versions -03 : de -25°C à +250°C

2.5 Taille des particules admissibles

Dimensions maximales pour les particules solides
TG L002 - TG L004 : 0.01 mm
TG L009 - TG L018 : 0.04 mm
TG L047 - TG L095 : 0.05 mm

2.6 Vitesse maxi

TG L002 - TG L018 : 3000 tr/min avec 40 cP maxi.
TG L047 - TG L095 : 1700 tr/min avec 40 cP maxi.

2.7 Pressions admissibles

Pour les liquides avec de bonnes propriétés de lubrification (huile de lubrification) et une viscosité d'au moins 30-40 cP, la pression différentielle (Δp) (entre aspiration et refoulement) maximale permise sera la suivante :

TG L002 - TG L018 : 25 bar
TG L047 - TG L095 : 8 bar

2.8 Jeu axial

Lors du remontage d'une pompe, il est important d'avoir un jeu axial correct pour le rotor afin de conserver le débit et le rendement initial de la pompe. Les valeurs suivantes doivent être respectées.

	Version -02	**Version -03**
TG L002 - TG L004	0.02 ± 0.01 mm	0.05 ± 0.01 mm
TG L009 - TG L019	0.05 ± 0.01 mm	0.09 ± 0.01 mm
TG L047 - TG L095	0.07 ± 0.02 mm	0.12 ± 0.02 mm

Les valeurs ci-dessus sont mesurées (à l'aide d'un comparateur) au bout de l'arbre, lorsque la pompe est sèche et propre. Le jeu correct se règle à l'aide de cales.

2.9 Niveau sonore

Le niveau sonore maximal mesuré est de 74 dB (A) pour la pompe accouplée à un moteur électrique.

2.10 Soupapes de sûreté

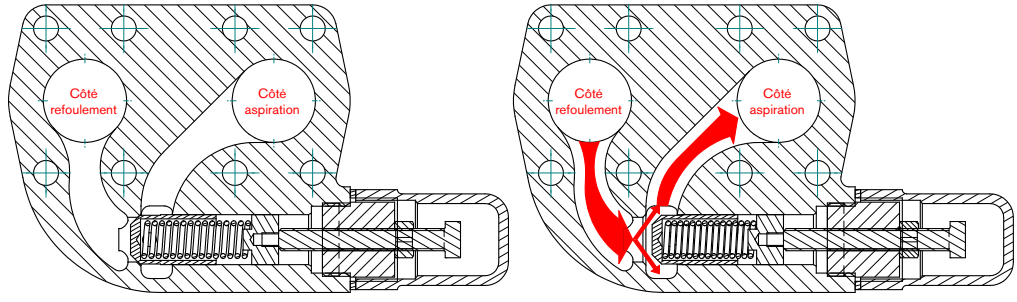
2.10.1 Principe de fonctionnement

Le principe volumétrique impose l'installation d'un dispositif de sécurité pour protéger la pompe et les autres composants du système contre toute pression excessive. Ce dispositif de sécurité peut par exemple être un limiteur de couple à friction ou une soupape de sûreté.

Des soupapes de sûreté spéciales ont été mises au point pour la gamme TG L : des soupapes de sûreté à monter simplement sur le haut de la pompe, entre les brides de tuyauterie et le corps de pompe, ainsi que des soupapes de sûreté qui peuvent être installées après la pompe. Les deux types sont des soupapes de sûreté à ressort qui s'ouvrent rapidement en sautant lorsque la pression de service augmente jusqu'à la pression de consigne sur laquelle le ressort est réglé à l'avance. Une sélection de ressorts pour différentes plages de pression est disponible pour les deux types de soupapes de sûreté.

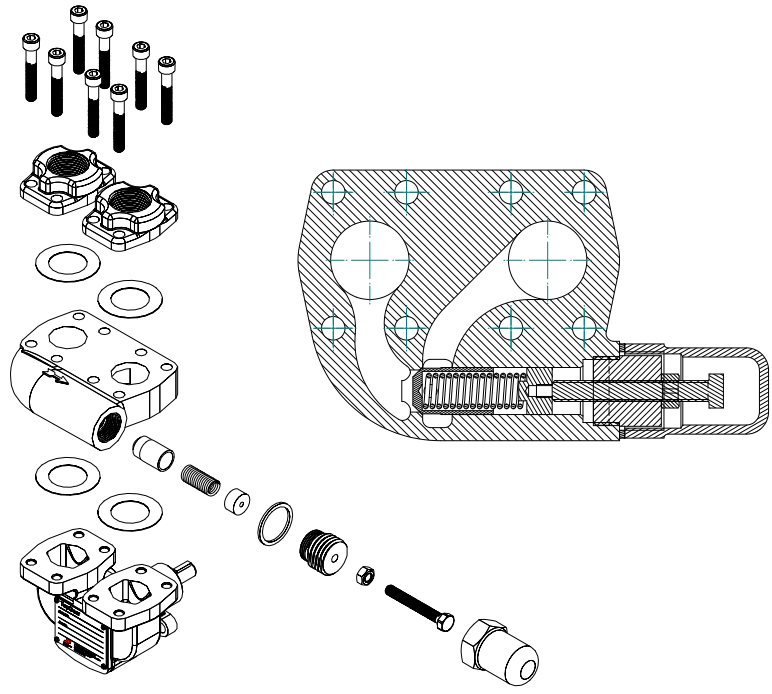
Ces soupapes de sûreté limitent la pression différentielle (Δp) (ou la pression de service) entre l'aspiration et le refoulement mais pas la pression maximale dans l'installation.

Par exemple, le fluide ne pouvant s'évacuer lorsque le refoulement de la pompe est obstrué, une surpression peut endommager la pompe. La soupape de sûreté offre une voie d'évacuation en redirigeant le fluide vers l'aspiration lorsqu'un niveau de pression spécifié est atteint.



Une soupape de sûreté ouverte indique que l'installation ne fonctionne pas correctement. La pompe doit être arrêtée immédiatement. Déterminez et résolvez le problème avant de redémarrer la pompe.

2.10.2 Soupapes de sûreté intégrées



Exemple:

R 16 - G 25
1 2 3 4

1. Soupape de sûreté intégrée = R

2. Indication du type = diamètre admission (en mm)

16 soupape de sûreté intégrée pour TG L002, TG L004, TG L009 et TG L018
22 soupape de sûreté intégrée pour TG L047 et TG L095

3. Matière

G Soupape de sûreté en fonte

4. Classe de pression de service

03 = soupape de sûreté intégrée pour plage de pression de service 0,5-3 bar
15 = soupape de sûreté intégrée pour plage de pression de service 1-15 bar
25 = soupape de sûreté intégrée pour plage de pression de service 13-25 bar
30 = soupape de sûreté intégrée pour plage de pression de service 20-26 bar

Remarque ! *N'utilisez pas la soupape de sûreté comme régulateur de débit. Le liquide circulerait alors uniquement à travers la pompe et chaufferait rapidement par pertes de friction visqueuse. La température augmente plus rapidement à des vitesses élevées et des pressions de service élevées.*

Remarque ! *La soupape de sûreté protège la pompe contre toute surpression dans un seul sens de débit. La soupape de sûreté n'assure aucune protection contre une surpression lorsque la pompe tourne dans le sens opposé.*

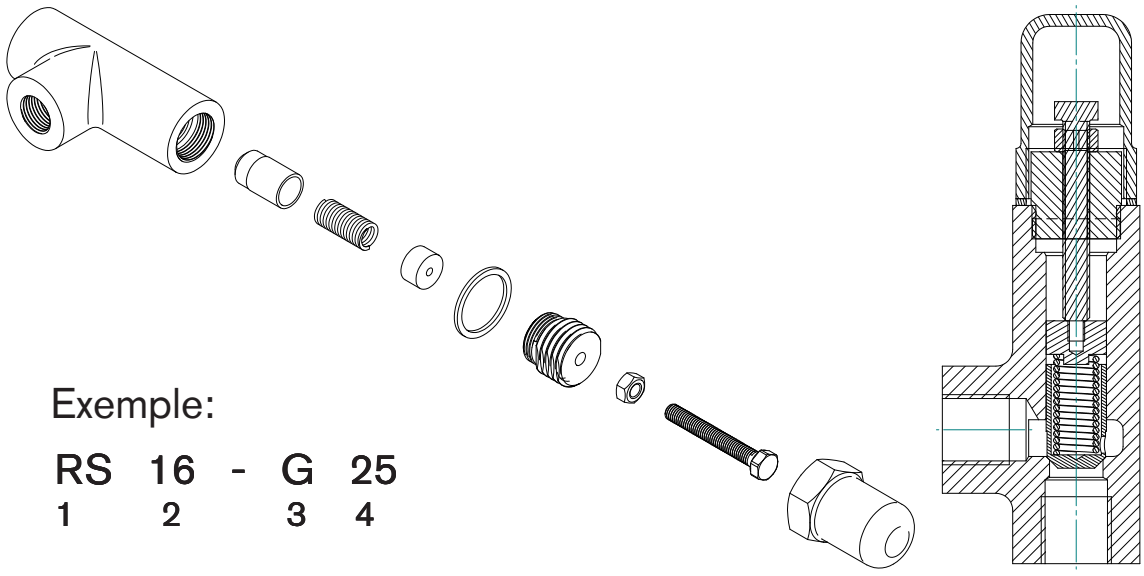
Il est à noter que la pression augmente dans la pompe/le système dès que la soupape commence à s'ouvrir, jusqu'à ce qu'elle soit totalement ouverte :

TG L002 – TG L018 : la pression augmente de 1,6 – 1,7 bar

TG L047 – TG L095 : la pression augmente de 3,2 – 3,4 bar

2.10.3 Soupapes de sûreté séparées

Il existe en outre deux tailles de soupapes de sûreté séparées : ½" et 1". Les soupapes séparées sont installées après la pompe, avec un tuyau de retour au réservoir.



Exemple:

RS 16 - G 25
1 2 3 4

1. Soupape de sûreté séparée = RS

2. Indication du type = diamètre admission (en mm)

16 soupape de sûreté séparée avec raccordements ½"
22 soupape de sûreté séparée avec raccordements 1"

3. Matière

G soupape de sûreté en fonte

4. Classe de pression de service

03 = soupape de sûreté pour plage de pression de service 0,5-3 bar
15 = soupape de sûreté pour plage de pression de service 1-15 bar
25 = soupape de sûreté pour plage de pression de service 13-25 bar
30 = soupape de sûreté pour plage de pression de service 20-26 bar

2.10.4 Pression

Les soupapes de sûreté sont divisées en 4 classes de pression de service, soit 03, 15, 25 et 30 indiquant **la pression de service maximale** pour cette soupape.

Lorsque vous commandez une soupape de sûreté, veuillez préciser **la pression de consigne.** La pression de consigne est la pression qui sera réglée (et testée) pendant l'assemblage de la soupape de sûreté. Cette pression de consigne doit être supérieure à la pression de service maximale dans la pompe/le système. **1 bar** est une marge généralement acceptée entre la pression de consigne et la pression de service maximale dans la pompe/le système.

Exemple : pression de service maximale 18 bar = la pression de consigne sera de 19 bar

De ce fait, lorsque vous commandez une soupape de sûreté pour une pompe dont la pression de service maximale sera de 18 bar, vous devez commander une soupape de sûreté d'une pression de consigne de 19 bar.

2.10.5 Réglage de la pression d'ouverture requise de la soupape

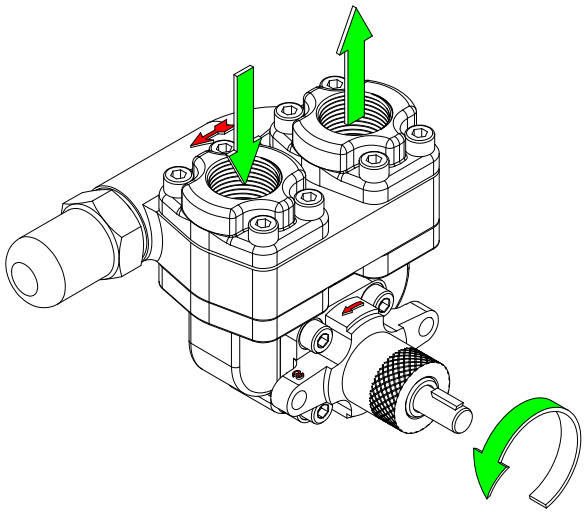
Pour régler la pression de consigne d'une soupape de sûreté :

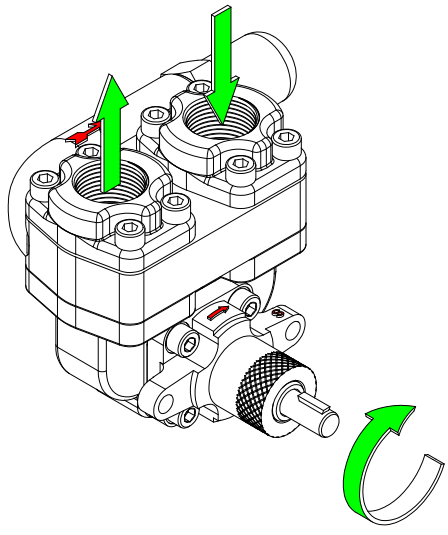
- Branchez un manomètre côté refoulement de la pompe.
- Vérifiez que toutes les soupapes de la tuyauterie de refoulement sont complètement ouvertes.
- Dévissez la vis de réglage de la soupape de sûreté (pression d'ouverture min. de la soupape).
- Démarrez la pompe et relevez la pression de refoulement.
- Serrez la vis de serrage au maximum (pression d'ouverture max. de la soupape).
- Fermez la tuyauterie de refoulement petit à petit, jusqu'à ce que la pression d'ouverture de la soupape de sûreté soit atteinte (observez le manomètre).
- Dévissez la vis de serrage jusqu'à ce que la soupape/le manomètre commence à «vaciller».

2.10.6 Installation/Sens d'écoulement

Etant donné que les pompes peuvent fonctionner dans les deux sens (voir 1.5.2 Sens de rotation), il est important de monter correctement la soupape de sûreté.

Si la pompe tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, en regardant vers le bout de l'arbre, le côté soupape (côté vis) doit être orienté vers la droite et vice versa – voir les figures ci-dessous.





3.0 Débit

3.1 A 700 tr/mn

Pompe	Viscosité	Pression, bar											
		0		5		10		15		20		25	
	cP	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW
TG L002	10	1,4	0,04	1,4	0,04	1,3	0,07	1,3	0,10	1,3	0,15	-	-
	35	1,4	0,04	1,4	0,04	1,4	0,07	1,4	0,10	1,3	0,15	1,3	0,20
	75	1,5	0,04	1,5	0,05	1,4	0,07	1,4	0,11	1,4	0,15	1,3	0,19
	150	1,5	0,04	1,5	0,05	1,5	0,07	1,4	0,11	1,4	0,15	1,4	0,18
	380	1,5	0,04	1,5	0,05	1,5	0,07	1,5	0,11	1,4	0,13	1,4	0,16
	750	1,5	0,06	1,5	0,07	1,5	0,08	1,5	0,10	1,5	0,13	1,4	0,14
	1500	1,5	0,07	1,5	0,07	1,5	0,09	1,5	0,10	1,5	0,11	1,5	0,13
	2200	1,5	0,07	1,5	0,08	1,5	0,09	1,5	0,10	1,5	0,11	1,5	0,13
	4000	1,5	0,07	1,5	0,08	1,5	0,09	1,5	0,11	1,5	0,11	1,5	0,13
	8000	1,5	0,08	1,5	0,09	1,5	0,10	1,5	0,11	1,5	0,11	1,5	0,13
TG L004	10	3,1	0,04	3,0	0,04	3,0	0,08	2,9	0,13	2,9	1,18	-	-
	35	3,1	0,04	3,0	0,06	3,0	0,09	3,0	0,13	2,9	0,19	2,9	0,24
	75	3,1	0,04	3,1	0,07	3,0	0,10	3,0	0,15	3,0	0,20	2,9	0,25
	150	3,1	0,05	3,1	0,07	3,1	0,11	3,0	0,15	3,0	0,21	3,0	0,26
	380	3,1	0,06	3,1	0,10	3,1	0,13	3,1	0,18	3,0	0,22	3,0	0,26
	750	3,1	0,10	3,1	0,13	3,1	0,16	3,1	0,20	3,1	0,24	3,1	0,27
	1500	3,1	0,16	3,1	0,18	3,1	0,20	3,1	0,21	3,1	0,24	3,1	0,27
	2200	3,1	0,18	3,1	0,19	3,1	0,21	3,1	0,22	3,1	0,24	3,1	0,27
	4000	3,1	0,22	3,1	0,22	3,1	0,22	3,1	0,23	3,1	0,24	3,1	0,27
	8000	3,1	0,24	3,1	0,24	3,1	0,24	3,1	0,24	3,1	0,24	3,1	0,27
TG L009	10	6,3	0,06	6,2	0,11	6,1	0,20	5,9	0,32	5,7	0,47	-	-
	35	6,4	0,07	6,3	0,13	6,2	0,21	6,1	0,32	5,9	0,47	5,6	0,62
	75	6,5	0,10	6,4	0,15	6,3	0,24	6,2	0,35	6,0	0,48	5,8	0,63
	150	6,5	0,11	6,4	0,17	6,3	0,24	6,2	0,35	6,1	0,48	5,9	0,65
	380	6,5	0,15	6,5	0,21	6,4	0,29	6,3	0,38	6,2	0,48	6,0	0,65
	750	6,5	0,19	6,5	0,26	6,5	0,33	6,4	0,42	6,3	0,52	6,2	0,63
	1500	6,5	0,28	6,5	0,32	6,5	0,37	6,5	0,43	6,4	0,50	6,3	0,57
	2200	6,5	0,38	6,5	0,40	6,5	0,43	6,5	0,46	6,5	0,49	6,5	0,56
	4000	6,5	0,40	6,5	0,43	6,5	0,48	6,5	0,49	6,5	0,50	6,5	0,56
	8000	6,5	0,55	6,5	0,55	6,5	0,56	6,5	0,56	6,5	0,56	6,5	0,56
TG L018	10	12,7	0,07	12,3	0,14	12,0	0,24	11,6	0,37	11,2	0,54	-	-
	35	12,7	0,08	12,5	0,15	12,2	0,26	11,8	0,40	11,5	0,57	11,1	0,74
	75	12,8	0,12	12,6	0,19	12,3	0,29	12,0	0,43	11,6	0,57	11,3	0,74
	150	12,9	0,19	12,6	0,28	12,4	0,37	12,2	0,51	12,0	0,62	11,7	0,77
	380	12,9	0,25	12,8	0,36	12,5	0,43	12,4	0,58	12,2	0,65	12,0	0,81
	750	12,9	0,28	12,8	0,39	12,7	0,47	12,6	0,60	12,6	0,71	12,5	0,85
	1500	12,9	0,36	12,9	0,43	12,9	0,51	12,8	0,63	12,7	0,74	12,7	0,85
	2200	12,9	0,49	12,9	0,54	12,9	0,60	12,9	0,66	12,9	0,77	12,9	0,88
	4000	12,9	0,62	12,9	0,74	12,9	0,75	12,9	0,75	12,9	0,81	12,9	0,88
	8000	12,9	0,83	12,9	0,84	12,9	0,85	12,9	0,87	12,9	0,87	12,9	0,89
Pression, bar		**0**		**5**		**8**							
TG L047	10	31,0	0,15	30,6	0,41	29,5	0,85						
	35	31,0	0,22	30,8	0,50	30,0	0,92						
	75	32,0	0,26	31,5	0,56	31,0	1,01						
	150	33,0	0,33	32,7	0,72	32,0	1,10						
	380	33,5	0,52	33,0	0,96	32,7	1,20						
	750	33,5	0,74	33,0	1,12	32,8	1,32						
	1500	33,5	1,03	33,0	1,25	32,8	1,47						
	2200	33,5	1,25	33,0	1,38	32,8	1,55						
	4000	33,5	1,62	33,0	1,65	32,8	1,67						
	8000	33,5	1,75	33,0	1,80	32,8	1,86						
TG L095	10	62,0	0,18	61,0	0,86	60,0	1,77						
	35	63,0	0,28	62,0	0,96	61,0	1,84						
	75	64,0	0,40	63,3	1,07	62,5	1,91						
	150	65,0	0,52	64,3	1,18	63,5	2,00						
	380	66,0	0,74	65,3	1,40	64,5	2,10						
	750	67,0	1,07	66,5	1,62	66,0	2,20						
	1500	67,0	1,40	66,5	1,84	66,0	2,32						
	2200	67,0	1,84	66,5	2,10	66,0	2,43						
	4000	67,0	2,33	66,5	2,49	66,0	2,52						
	8000	67,0	2,55	66,5	2,60	66,0	2,85						

Ces valeurs s´appliquent avec une hauteur d´aspiration manométrique de 4 m colonnes d´eau. Précision : +/- 5%. Les puissances indiquées concernent la puissance nécessaire sur l´arbre de pompe. Pour le choix du moteur, la puissance du moteur doit être de 15% supérieure aux valeurs données dans le tableau.

3.2 A 900 tr/mn

Pompe	Viscosité	Pression, bar											
		0		5		10		15		20		25	
	cP	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW
TL L002	10	1,9	0,04	1,8	0,05	1,8	0,08	1,7	0,13	1,7	0,18	-	-
	35	2,0	0,04	1,9	0,06	1,9	0,09	1,8	0,13	1,7	0,18	1,6	0,24
	75	2,0	0,04	2,0	0,06	1,9	0,09	1,8	0,13	1,8	0,18	1,7	0,22
	150	2,0	0,04	2,0	0,07	2,0	0,10	1,9	0,13	1,9	0,18	1,8	0,22
	380	2,0	0,07	2,0	0,09	2,0	0,11	2,0	0,14	1,9	0,18	1,9	0,22
	750	2,0	0,07	2,0	0,09	2,0	0,11	2,0	0,14	2,0	0,16	1,9	0,18
	1500	2,0	0,10	2,0	0,11	2,0	0,13	2,0	0,14	2,0	0,16	2,0	0,18
	2200	2,0	0,10	2,0	0,11	2,0	0,13	2,0	0,14	2,0	0,16	2,0	0,18
	4000	2,0	0,11	2,0	0,12	2,0	0,13	2,0	0,14	2,0	0,16	2,0	0,18
	8000	2,0	0,12	2,0	0,13	2,0	0,14	2,0	0,15	2,0	0,16	2,0	0,18
TG L004	10	3,9	0,04	3,8	0,07	3,8	0,11	3,7	0,17	3,7	0,24	-	-
	35	4,0	0,05	3,9	0,08	3,9	0,12	3,8	0,17	3,7	0,24	3,7	0,30
	75	4,0	0,05	3,9	0,08	3,9	0,13	3,8	0,18	3,8	0,25	3,8	0,32
	150	4,0	0,06	3,9	0,10	3,9	0,15	3,9	0,20	3,8	0,26	3,8	0,32
	380	4,0	0,08	4,0	0,13	3,9	0,18	3,9	0,23	3,9	0,28	3,9	0,32
	750	4,0	0,13	4,0	0,16	4,0	0,21	4,0	0,25	4,0	0,29	4,0	0,33
	1500	4,0	0,18	4,0	0,21	4,0	0,24	4,0	0,26	4,0	0,29	4,0	0,33
	2200	4,0	0,24	4,0	0,25	4,0	0,27	4,0	0,29	4,0	0,32	4,0	0,35
	4000	4,0	0,29	4,0	0,30	4,0	0,30	4,0	0,31	4,0	0,32	4,0	0,35
	8000	4,0	0,33	4,0	0,34	4,0	0,35	4,0	0,35	4,0	0,36	4,0	0,36
TG L009	10	8,1	0,10	8,0	0,17	7,8	0,27	7,6	0,41	7,4	0,59	-	-
	35	8,2	0,11	8,1	0,18	7,9	0,27	7,8	0,41	7,6	0,59	7,3	0,77
	75	8,3	0,14	8,2	0,21	8,0	0,32	7,9	0,45	7,7	0,60	7,5	0,78
	150	8,3	0,16	8,3	0,23	8,1	0,32	8,0	0,47	7,8	0,60	7,6	0,78
	380	8,3	0,21	8,3	0,29	8,2	0,38	8,1	0,49	8,0	0,60	7,8	0,77
	750	8,3	0,29	8,3	0,36	8,3	0,44	8,2	0,53	8,1	0,63	8,0	0,74
	1500	8,3	0,36	8,3	0,42	8,3	0,49	8,3	0,55	8,2	0,63	8,1	0,72
	2200	8,3	0,52	8,3	0,54	8,3	0,57	8,3	0,60	8,3	0,65	8,2	0,71
	4000	8,3	0,60	8,3	0,60	8,3	0,62	8,3	0,67	8,3	0,67	8,2	0,71
	8000	8,3	0,70	8,3	0,75	8,3	0,80	8,2	0,82	8,2	0,85	8,2	0,86
TG L018	10	16,2	0,12	15,7	0,20	15,4	0,31	15,0	0,47	14,4	0,66	-	-
	35	16,5	0,13	16,2	0,23	15,8	0,35	15,2	0,52	14,8	0,71	14,3	0,91
	75	16,6	0,18	16,3	0,27	15,9	0,40	15,5	0,56	15,0	0,75	14,6	0,94
	150	16,7	0,21	16,4	0,32	16,0	0,44	15,6	0,60	15,4	0,81	15,1	0,99
	380	16,7	0,29	16,6	0,40	16,2	0,53	15,9	0,68	15,7	0,85	15,4	1,03
	750	16,7	0,37	16,6	0,48	16,4	0,60	16,2	0,77	16,2	0,92	16,1	1,10
	1500	16,7	0,54	16,7	0,63	16,7	0,74	16,5	0,88	16,5	0,99	16,4	1,14
	2200	16,7	0,70	16,7	0,77	16,7	0,85	16,7	0,92	16,7	1,03	16,7	1,18
	4000	16,7	0,98	16,7	1,05	16,7	1,06	16,7	1,08	16,7	1,12	16,7	1,26
	8000	16,7	1,40	16,7	1,42	16,7	1,44	16,7	1,45	16,7	1,45	16,7	1,45
Pression, bar		**0**		**5**		**8**							
TG L047	10	40,0	0,22	38,5	0,55	37,0	1,07						
	35	40,0	0,37	39,0	0,68	38,0	1,16						
	75	40,0	0,40	39,5	0,77	38,5	1,29						
	150	41,0	0,49	40,6	0,90	40,0	1,40						
	380	42,0	0,74	41,2	1,10	40,5	1,55						
	750	42,0	1,03	41,2	1,32	40,5	1,69						
	1500	42,0	1,40	41,2	1,69	40,5	1,99						
	2200	42,0	1,69	41,2	1,84	40,5	2,06						
	4000	42,0	2,15	41,2	2,17	40,5	2,25						
	8000	42,0	2,40	41,2	2,45	40,5	2,50						
TG L095	10	80,0	0,29	78,5	1,14	77,0	2,20						
	35	80,0	0,46	78,5	1,25	77,0	2,36						
	75	82,0	0,59	80,5	1,44	79,0	2,50						
	150	84,0	0,74	82,5	1,55	81,0	2,50						
	380	84,0	0,99	83,0	1,84	81,8	2,80						
	750	84,0	1,47	83,0	2,13	81,8	2,94						
	1500	84,0	2,02	83,0	2,58	81,8	3,16						
	2200	84,0	2,33	83,0	2,87	81,8	3,24						
	4000	84,0	3,09	83,0	3,41	81,8	3,42						
	8000	84,0	3,50	83,0	3,74	3,4	3,82						

Ces valeurs s´appliquent avec une hauteur d´aspiration manométrique de 4 m colonnes d´eau. Précision : +/- 5%. Les puissances indiquées concernent la puissance nécessaire sur l´arbre de pompe. Pour le choix du moteur, la puissance du moteur doit être de 15% supérieure aux valeurs données dans le tableau.

3.3 A 1400 tr/mn

Pompe	Viscosité	Pression, bar											
		0		5		10		15		20		25	
	cP	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW
TG L002	10	3.0	0.04	2.9	0.07	2.9	0.11	2.8	0.17	2.7	0.25	-	-
	35	3.1	0.05	3.0	0.07	2.9	0.12	2.9	0.18	2.8	0.26	2.8	0.34
	75	3.2	0.06	3.1	0.09	3.0	0.13	2.9	0.19	2.9	0.26	2.8	0.33
	150	3.2	0.07	3.2	0.10	3.1	0.15	3.0	0.20	3.0	0.26	2.9	0.33
	380	3.2	0.11	3.2	0.14	3.2	0.18	3.1	0.22	3.1	0.27	3.0	0.33
	750	3.2	0.15	3.2	0.18	3.2	0.21	3.2	0.24	3.1	0.28	3.0	0.32
	1500	3.2	0.18	3.2	0.21	3.2	0.23	3.2	0.26	3.2	0.29	3.1	0.32
	2200	3.2	0.21	3.2	0.22	3.2	0.24	3.2	0.26	3.2	0.29	3.2	0.31
	4000	3.2	0.23	3.2	0.24	3.2	0.25	3.2	0.26	3.2	0.30	3.2	0.31
	8000	3.2	0.24	3.2	0.24	3.2	0.26	3.2	0.27	3.2	0.30	3.2	0.31
TG L004	10	6.1	0.05	6.0	0.09	6.0	0.16	5.9	0.24	5.8	0.34	-	-
	35	6.2	0.07	6.1	0.11	6.1	0.18	6.0	0.25	5.9	0.35	5.9	0.44
	75	6.2	0.07	6.2	0.12	6.1	0.18	6.0	0.26	6.0	0.36	5.9	0.46
	150	6.2	0.10	6.2	0.15	6.2	0.22	6.1	0.29	6.0	0.38	6.0	0.46
	380	6.2	0.21	6.2	0.27	6.2	0.33	6.2	0.38	6.1	0.40	6.1	0.48
	750	6.2	0.19	6.2	0.28	6.2	0.33	6.2	0.38	6.2	0.42	6.1	0.49
	1500	6.2	0.26	6.2	0.29	6.2	0.34	6.2	0.39	6.2	0.44	6.2	0.50
	2200	6.2	0.30	6.2	0.33	6.2	0.36	6.2	0.40	6.2	0.44	6.2	0.50
	4000	6.2	0.37	6.2	0.39	6.2	0.39	6.2	0.41	6.2	0.44	6.2	0.50
	8000	6.2	0.48	6.2	0.48	6.2	0.48	6.2	0.48	6.2	0.48	6.2	0.50
TG L009	10	12.8	0.15	12.5	0.26	12.2	0.41	11.8	0.62	11.4	0.87	-	-
	35	12.9	0.18	12.6	0.29	12.4	0.46	12.0	0.66	11.6	0.88	11.2	1.15
	75	13.0	0.21	12.8	0.33	12.6	0.50	12.2	0.70	11.8	0.92	11.4	1.16
	150	13.0	0.27	13.0	0.38	12.8	0.53	12.5	0.74	12.2	0.92	11.9	1.16
	380	13.0	0.38	13.0	0.49	12.9	0.63	12.7	0.77	12.4	0.96	12.1	1.18
	750	13.0	0.47	13.0	0.59	13.0	0.72	12.9	0.88	12.8	1.03	12.6	1.18
	1500	13.0	0.61	13.0	0.70	13.0	0.81	13.0	0.92	12.9	1.03	12.8	1.19
	2200	13.0	0.77	13.0	0.81	13.0	0.88	13.0	0.96	13.0	1.07	12.9	1.19
	4000	13.0	1.00	13.0	1.00	13.0	1.00	13.0	1.04	13.0	1.12	12.9	1.20
	8000	13.0	1.20	13.0	1.20	13.0	1.20	13.0	1.20	13.0	1.20	12.9	1.22
TG L018	10	25.5	0.18	24.7	0.32	24.0	0.53	23.3	0.77	22.5	1.05	-	-
	35	26.0	0.21	25.3	0.37	24.6	0.59	23.7	0.85	23.1	1.12	22.3	1.40
	75	26.0	0.25	25.4	0.44	24.7	0.68	24.1	0.93	23.4	1.18	22.8	1.46
	150	26.0	0.33	25.5	0.52	24.9	0.77	24.4	1.03	24.0	1.29	23.5	1.55
	380	26.0	0.69	25.8	0.87	25.3	1.05	24.8	1.18	24.5	1.44	24.1	1.96
	750	26.0	0.69	25.8	0.88	25.6	1.10	25.3	1.32	25.2	1.54	25.1	1.80
	1500	26.0	1.03	26.0	1.18	26.0	1.36	25.8	1.55	25.7	1.73	25.6	1.91
	2200	26.0	0.32	26.0	1.40	26.0	1.55	26.0	1.66	26.0	1.84	26.0	2.02
	4000	26.0	1.70	26.0	1.80	26.0	1.84	26.0	1.90	26.0	2.00	26.0	2.25
	8000	26.0	2.40	26.0	2.40	26.0	2.40	26.0	2.40	26.0	2.44	26.0	2.52
Pression, bar		**0**		**5**		**8**							
TG L047	10	62.0	0.37	61.0	0.85	59.0	1.55						
	35	62.0	0.49	61.0	1.03	59.5	1.77						
	75	63.0	0.74	62.0	1.21	61.0	1.91						
	150	64.0	1.20	63.0	1.62	62.0	2.34						
	380	65.0	1.48	64.0	2.33	63.0	2.85						
	750	66.0	1.69	65.0	2.54	64.0	3.07						
	1500	66.0	2.36	65.0	2.80	64.0	3.24						
	2200	66.0	2.58	65.0	2.83	64.0	3.24						
	4000	66.0	3.11	65.0	3.30	64.0	3.44						
	8000	66.0	3.71	65.0	3.75	64.0	3.82						
TG L095	10	125.0	0.52	122.5	1.84	119.0	3.39						
	35	125.0	0.59	122.5	1.95	119.0	3.53						
	75	125.0	0.96	123.0	2.20	120.0	3.68						
	150	125.0	1.18	124.5	2.43	124.0	3.97						
	380	130.0	1.73	128.0	3.02	125.5	4.42						
	750	130.0	2.20	128.0	3.46	126.0	4.71						
	1500	132.0	3.31	130.0	4.05	128.0	5.00						
	2200	132.0	4.12	130.0	4.42	128.0	5.08						
	4000	132.0	5.00	130.0	5.10	128.0	5.31						
	8000	132.0	5.50	130.0	5.62	128.0	5.70						

Ces valeurs s´appliquent avec une hauteur d´aspiration manométrique de 4 m colonnes d´eau. Précision : +/- 5%. Les puissances indiquées concernent la puissance nécessaire sur l´arbre de pompe. Pour le choix du moteur, la puissance du moteur doit être de 15% supérieure aux valeurs données dans le tableau.

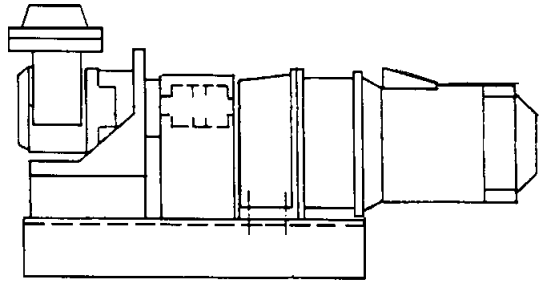
4.0 Installation et maintenance

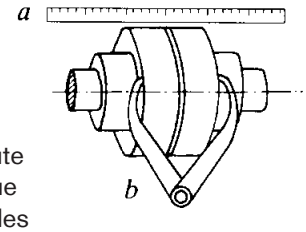
4.1 Généralités

- Le groupe moto-pompe doit être correctement fixé.
- La pompe complète et installée doit être équipée d'un interrupteur coupe-circuit verrouillable.
- Avant toute intervention sur la pompe ou l'installation, couper et verrouiller la source d'entraînement afin d'éviter toute mise en service intempestive. La pompe doit être isolée du système de canalisations et du moteur d'entraînement. Si la pompe est utilisée pour des liquides dangereux, l'installation et la pompe doivent être vidangées.
- Utiliser une soupape de sûreté adéquate ou un autre équipement de protection contre les surcharges (témoin de charge électrique, accouplement par friction ou similaire).
- Les pompes peuvent être montées horizontales ou verticales. Si les raccords sont montés vers le bas, le niveau de liquide doit venir au-dessus de la pompe.

4.2 Installation et branchement des tuyauteries

- Si la pompe et le moteur sont montés sur un chassis support, vérifier soigneusement l'alignement entre l'arbre du moteur et la pompe après avoir boulonné l'ensemble et branché les canalisations. Les petites différences doivent également être corrigées. Un jeu axial d'environ 2 mm est nécessaire entre les flasques d'accouplement.
  Le contrôle est effectué avec une règle en acier à quatre endroits différents sur les surfaces usinées de l'accouplement (a). La longueur de l'accouplement doit être la même, mesurée à quatre endroits différents sur la périphérie des flasques d'accouplement (b).

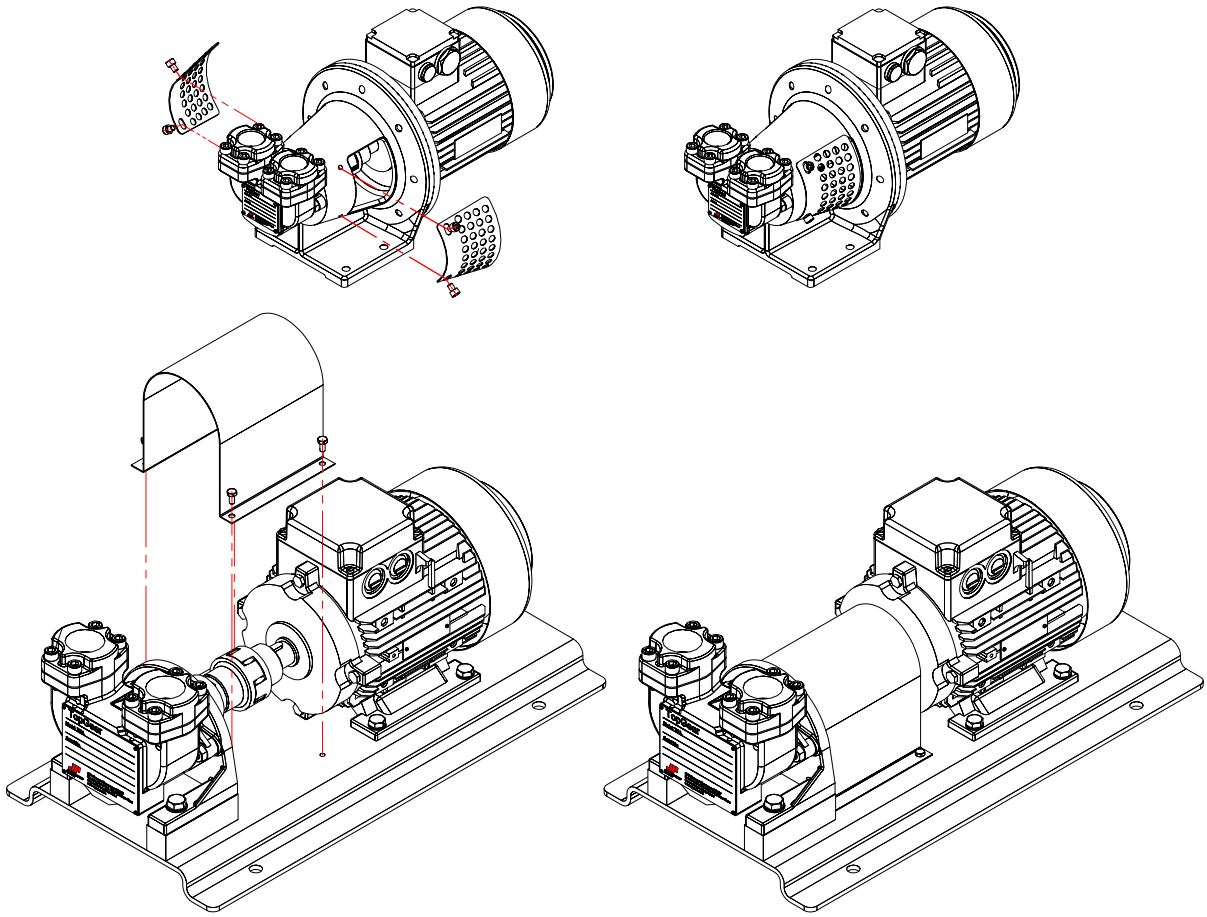




- S'assurer que toutes les canalisations sont parfaitement alignées avec les raccords de pompe et fixées sans contrainte pour éviter toute charge sur la pompe. La dimension des tuyauteries doit être identique à celle des raccordements de la pompe. Les matériaux utilisés pour les tuyauteries doivent être compatibles avec le produit pompé. Toutes les canalisations doivent être parfaitement nettoyées. L'étanchéité des raccords doit être assurée avec des matériaux adéquats, ne pas trop serrer les raccords pour ne pas les endommager.
- Si la pompe et le moteur sont bridés sur un pied support, l'alignement se fait automatiquement grâce aux brides de pompe et moteur.
- Vérifier que les brides des tuyauteries s'adaptent correctement aux brides de la pompe avant de les fixer.
- Si une vanne est montée côté refoulement sur la canalisation, une soupape de sûreté doit toujours être installée entre la pompe et la vanne pour protéger la pompe contre une trop forte augmentation de la pression. Si la pompe est équipée d'une soupape de sûreté intégrée, celle-ci devra être montée pour que la flèche sur le corps de pompe soit tournée dans le sens de rotation de la pompe.
- Les soupapes sont livrées avec des ressorts adaptés à différentes plages de pression. Pour le remplacement des ressorts, dévisser le capuchon de protection. La coupelle arrière du ressort sera retirée à l'aide d'une vis de filetage M5 ou M6 vissée au centre de la coupelle. Visser le capuchon de protection.
- **Nettoyer soigneusement l'installation, particulièrement le côté aspiration pour éliminer tous les éventuels restes de copeaux métalliques, de soudures ou autres, avant la mise en service.**

4.3 Mise en service

- Ouvrir toutes les vannes de l'installation et vérifier qu'il n'y ait pas d'obstacle dans les tuyauteries.
- Remplir la pompe de liquide.
- Vérifier que tous les dispositifs de sécurité sont bien en place, par exemple protège accouplement, capot, interrupteur de sécurité. Il existe deux types de protège-accouplements, selon le modèle de pompe.



Le protège-accouplement doit toujours être en place lors du fonctionnement pour éviter tout accident corporel.

- Vérifier que le sens de rotation de la pompe soit correct en mettant la pompe en marche un court instant et une seule fois. Voir la flèche indiquant le sens de rotation.
- Démarrer et vérifier le débit. En cas d'anomalie, arrêter la pompe et se reporter au tableau de recherche de pannes.
- Vérifier la pression, la température et le débit.
- Si la pompe est équipée d'un presse-étoupe, celui-ci doit fuir légèrement pour assurer la lubrification des tresses et éviter un dégagement thermique par friction entre le presse-étoupe et le rotor pouvant entraîner des dégâts. Ajuster avec l'écrou molleté.

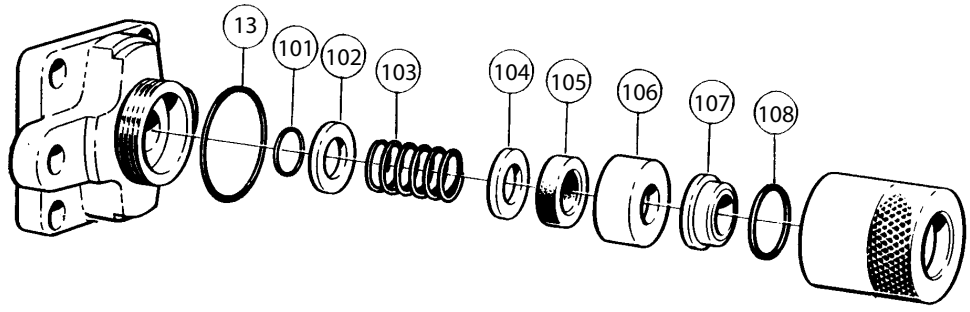
4.4 Contrôles de routine

- Lors du fonctionnement vérifier régulièrement que le niveau sonore, les vibrations et la température aux paliers soient conformes.
- S'assurer qu'il n'y ait pas de fuites de liquide anormales.
- Vérifier la pression et le débit de la pompe.
- Vérifier l'état du système d'étanchéité dynamique et les autres pièces d'usure. Les remplacer selon les besoins.

4.5 Entretien et maintenance

4.5.1 Remplacement d'une garniture mécanique

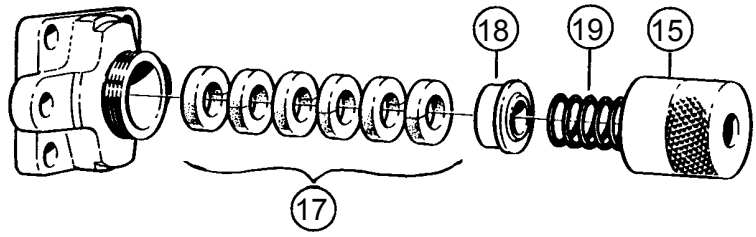
1. Déposer le demi-accouplement de la pompe et la clavette de l'arbre.
2 Eventuellement, enlever les bavures sur l'arbre de pompe et la rainure de clavette.
3. Dévisser l'écrou molleté et enlever toutes les pièces (101 à 108) de l'arbre.
4. Remplacer le joint torique (13).
5. Monter le circlip (101) et vérifier qu'il s'adapte correctement dans la rainure de l'arbre. Positionner la rondelle intérieure (102) avec le côté chanfreiné contre le circlip.
6. Faire passer le ressort (103) et la rondelle extérieure (104). Positionner le joint torique (105) en faisant attention pour ne pas l'endommager avec la rainure de clavette.
7. Positionner le grain tournant (106). Enfoncer le joint torique (108) sur le grain fixe (107). S'assurer que les surfaces d'étanchéité soient parfaitement propres et en parfait état. Positionner le grain fixe (107) dans l'écrou molleté.
8. Visser l'écrou molleté et monter la clavette. Remettre en place le demi-accouplement (ne pas forcer, taper seulement légèrement) et bloquer avec la vis de verrouillage.



4.5.2 Remplacement des tresses de presse-étoupes

F Toutes les pompes

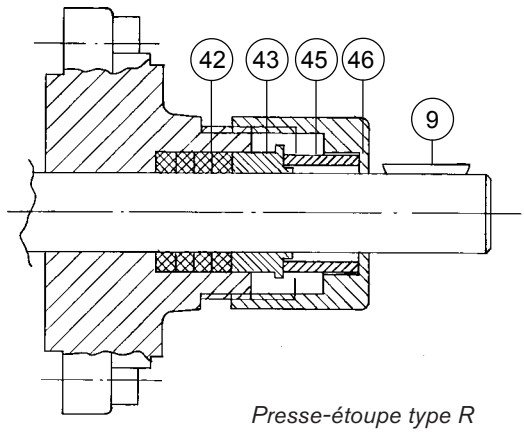
1. Enlever la clavette de l'arbre, l'écrou molleté (15), le ressort (19) et le presse-étoupe (18).
2. Retirer les tresses (17) et les remplacer par des neuves.
   Attention ! décaler les coupes des tresses de 90° (voir l'illustration).



Presse-étoupe, type F
toutes les TG L Pompes

R TG L002 - TG L018

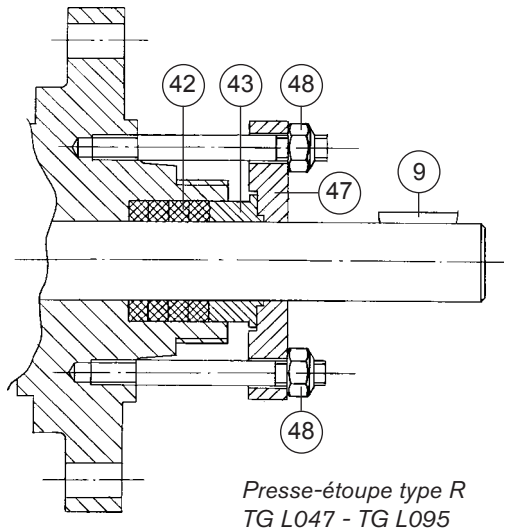
1. Enlever la clavette de l'arbre (9), l'écrou molleté (46), la bague entretoise (45) et le presse-étoupe (43).
2. Déposer les tresses en graphite (42).
3. Enfoncer les tresses en graphite neuves.



Presse-étoupe type R
TG L002 - TG L018

R TG L047 - TG L095

1. Enlever la clavette (9) et desserrer les écrous de presse-étoupe (48), la plaque de serrage (47) et le presse-étoupe (43).
2. Enlever les tresses en graphite (42).
3. Enfoncer les tresses en graphite neuves.



Presse-étoupe type R
TG L047 - TG L095

4.5.3 Remplacement des joints à lèvre

Toutes les pompes

1. Déposer le demi-accouplement et la clavette.
2. Eliminer les bavures éventuelles de l'arbre de pompe et de la rainure de clavette.
3. Desserrer les vis d'arrêt (31), enlever la douille d'usure (29) et le joint torique (30).
4. Desserrer les vis (32) de fixation du boîtier de joint (35) et déposer le boîtier avec le joint torique ou le joint plat (36).

TG L002 - TG L018 (voir l'illustration de gauche ci-dessous)

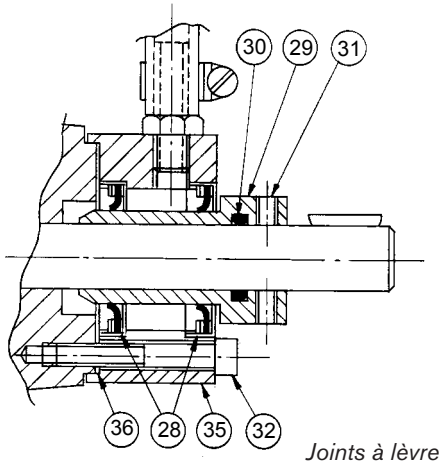
5. Déposer les joints à lèvre (28) du boîtier (35).
6. Positionner des joints à lèvre neufs (28) dans le boîtier (35).

TG L047 - TG L095 (voir l'illustration de droite ci-dessous)

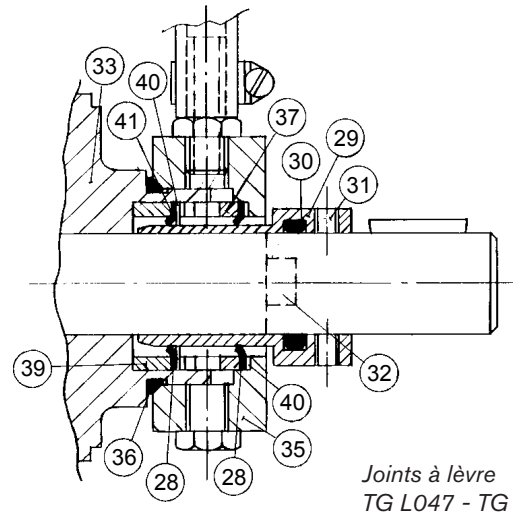
5. Déposer les joints, les joints à lèvre et les douilles dans le couvercle (33) et le boîtier (35).
6. Positionner la bague entretoise (39), le joint à lèvre (28), la rondelle (41), le joint (40) et la bague (37) dans le couvercle (33), dans l'ordre indiqué. Positionner le joint (40) et le joint à lèvre (28) dans le boîtier (35).

Toutes les pompes

7. Vérifier que le joint torique (36) n'est pas endommagé et positionner le joint torique ou le joint ainsi que le boîtier (35) sur la pompe.
8. Vérifier et monter le joint torique (30) dans la douille d'usure (29), positionner la douille sur l'arbre et verrouiller avec les vis d'arrêt (31.)
9. Monter la clavette et le demi-accouplement sur l'arbre de la pompe, taper légèrement et verrouiller avec la vis d'arrêt.



Joints à lèvre
TG L002 - TG L018



Joints à lèvre
TG L047 - TG L095

5.0 Recherche de pannes

Problème	Cause probable	Remède
Aucun débit quand la pompe fonctionne.	Sens de rotation incorrect.	Modifier le sens de rotation de la pompe.
	Poches d'air dans la canalisation d'aspiration.	Remplir la canalisation, évacuer l'air.
	Clapet de pied bouché.	Nettoyer le clapet de pied.
	La pompe aspire de l'air dans la canalisation d'aspiration ou par l'étanchéité d'arbre.	Vérifier et étancher. Si nécessaire, remplacer l'étanchéité d'arbre.
Débit insuffisant ou montée en pression insuffisante.	Clapet de pied bouché.	Voir précédemment.
	Fuites d'air.	Voir précédemment.
	Le NPSH disponible est trop faible (hauteur d'aspiration trop élevée).	Augmenter le diamètre de la canalisation d'aspiration et/ou raccourcir sa longueur Réduire la hauteur d'aspiration.
	Pompe usée.	Vérifier le jeu axial et l'usure. Eventuellement, réduire le jeu axial en enlevant des cales.
	Ouverture prématurée ou fermeture impossible de la soupape de sûreté.	Ajuster la pression d'ouverture. Vérifier la oupape de sûreté.
Bruits anormaux dans la pompe.	Problèmes de cavitation - Hau teur d'aspiration trop élevée. NPSH disponible trop faible.	Voir NPSH trop faible cidessus et vérifier que la canalisation d'aspiration, les vannes et les filtres ne sont pas colmatés.
	Dents de rotor et de pignon abîmées.	Vérifier et remplacer si nécessaire.
	Alignement pompe/ moteur incorrect.	Corriger le calage.
	Vibrations en provenance de la soupape de sûreté.	Augmenter la pression du ressort. Réparer ou remplacer.

5.1 Instructions pour réutilisation et mise au rebut

5.1.1 Réutilisation

La réutilisation ou la mise hors service de la pompe ne doit être entreprise qu'après vidange complète et nettoyage des pièces internes.

Nota ! *Lors de cette opération, observez les consignes de sécurité appropriées et prenez des mesures de protection de l'environnement.*
Les liquides doivent être vidangés et le personnel équipé conformément aux consignes locales de sécurité.

5.1.2 Mise au rebut

La mise au rebut d'une pompe ne doit être effectuée qu'après vidange complète. Procédez suivant la réglementation locale.

Le cas échéant, démontez le produit et recyclez la matière des pièces.

6.0 Liste des pièces de rechange

Comment commander des pièces détachées

Lorsque vous commandez des pièces détachées, indiquez :

1. Le type et le numéro de série de la pompe (voir la plaque d'identification)
2. Le numéro de repère, la quantité et la description

Exemple :

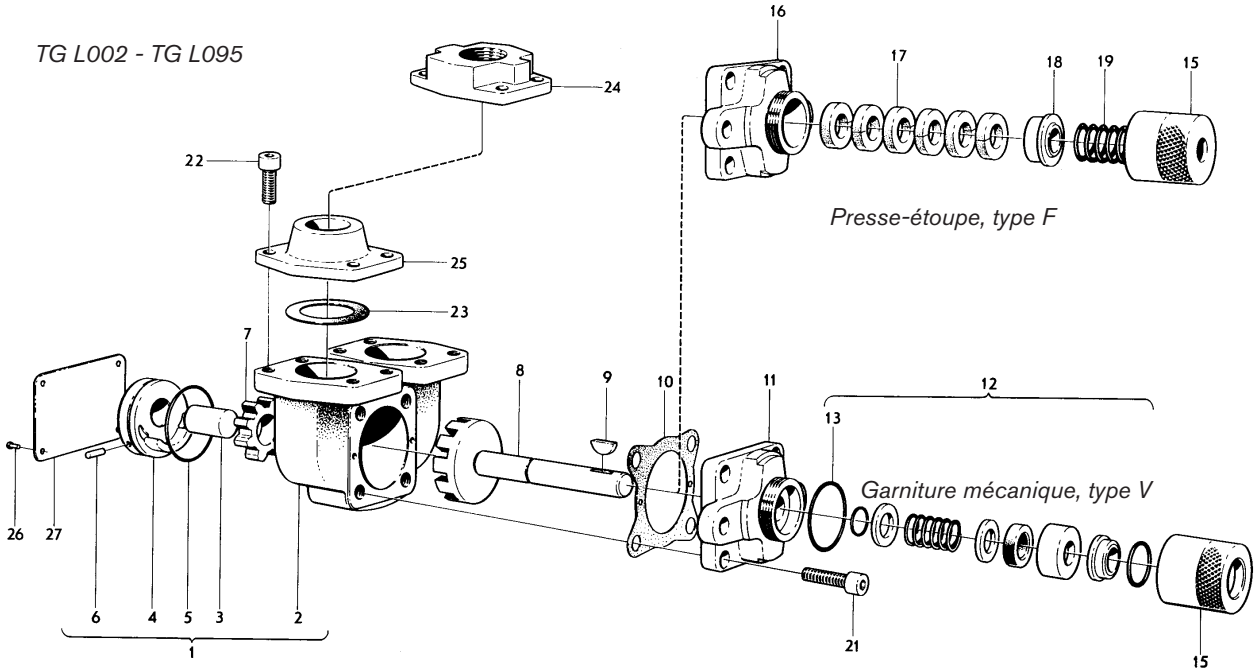
1. *Type de pompe : TG L 002-02V-M3-25_V*
   Numéro de série : 209-403001
2. *Repère 7, 1, Pignon*

6.1 Pièces de rechange pour TG L002 - TG L095

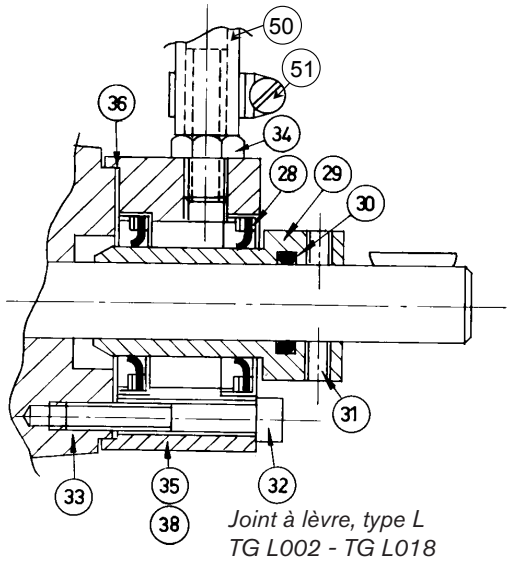
Rep	Désignation	Qté.
2	Corps de pompe	1
3	Axe	1
4	Croissant	1
5	Joint torique	1
6	Goupille cylindrique	2
7	Pignon	1
8	Rotor	1
9	Clavette	1
10	Cale	x
11	Couvercle	1
12	Garniture mécanique, type V	1
13	Joint torique	1
15	Ecrou molleté	1
16	Couvercle	1
17	Jeu de tresses, type F	1
18	Presse-étoupe	1
19	Ressort de presse-étoupe	1
21	Vis	4-6
22	Vis	8

Rep	Désignation	Qté.
23	Joint de bride	2
24	Bride taraudée	2
25	Bride à souder	2
26	Vis	4
27	Plaque	1
28	Joint à lèvre, type L	2
29	Douille d'usure	1
30	Joint torique	1
31	Vis d'arrêt	2
32	Vis	2
33	Couvercle	1
34	Support de flexible	1
35	Boîtier de joint	1
36	Joint plat ou joint torique	1
37	Bague	1
38	Bouchon	1
39	Bague entretoise	1
40	Joint en caoutchouc	2
41	Bague entretoise	1

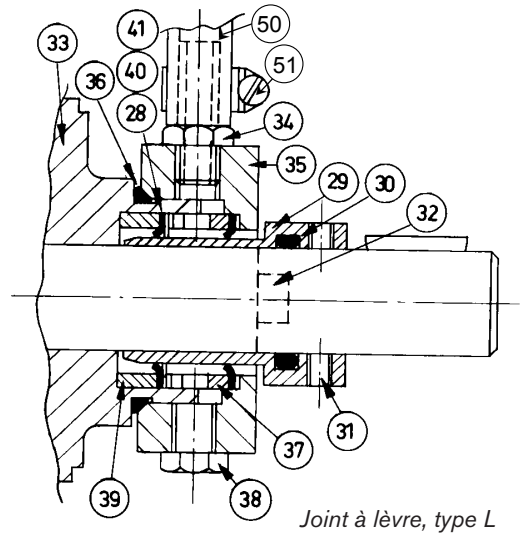
Rep	Désignation	Qté.
42	Jeu de tresses, type R	1
43	Presse-étoupe	1
44	Couvercle	1
45	Bague entretoise	1
46	Ecrou molleté	1
47	Plaque de serrage	1
48	Ecrou	2
49	Goujon	2
50	Flexible tuyau	1
51	Collier de flexible de tuyau	1
60	Bride	1
61	Roulement à billes	1
62	Circlip	2
63	Arbre	1
64	Vis de réglage	2
65	Vis	2
66	Ecrou	2
67	Clavette	1
68	Protection de l'accouplement	1



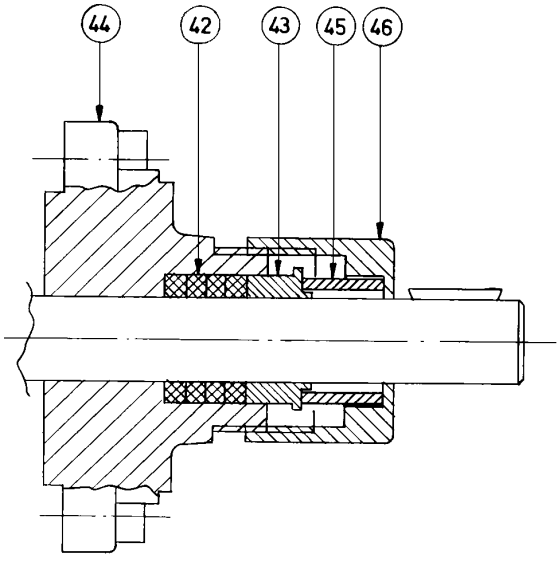
Suite la page suivante



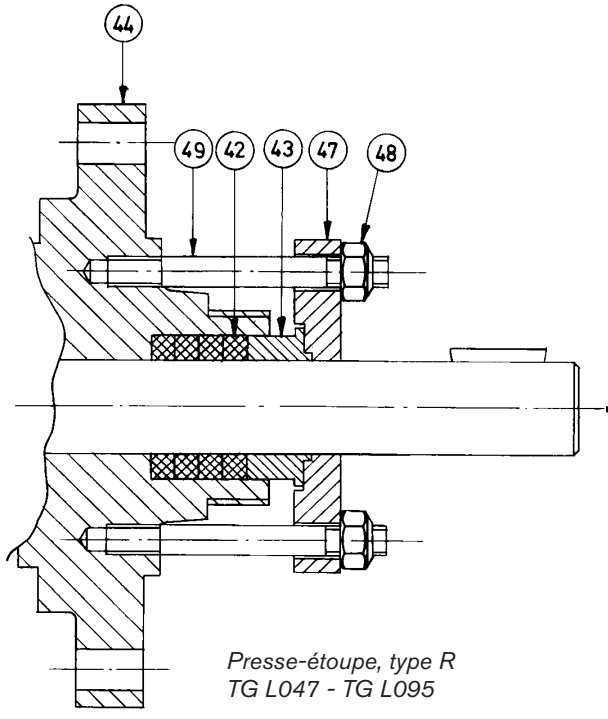
Joint à lèvre, type L
TG L002 - TG L018



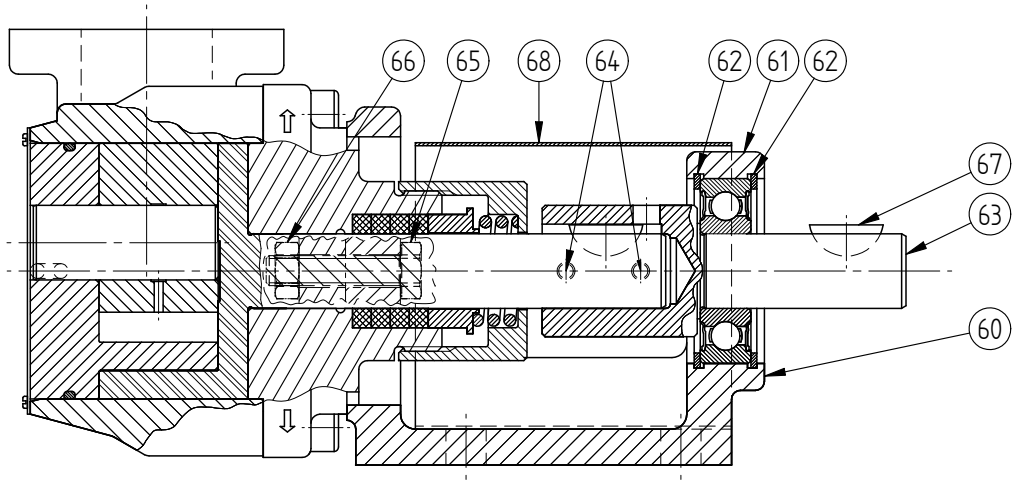
Joint à lèvre, type L
TG L047 - TG L095



Presse-étoupe, type R
TG L002 - TG L018



Presse-étoupe, type R
TG L047 - TG L095

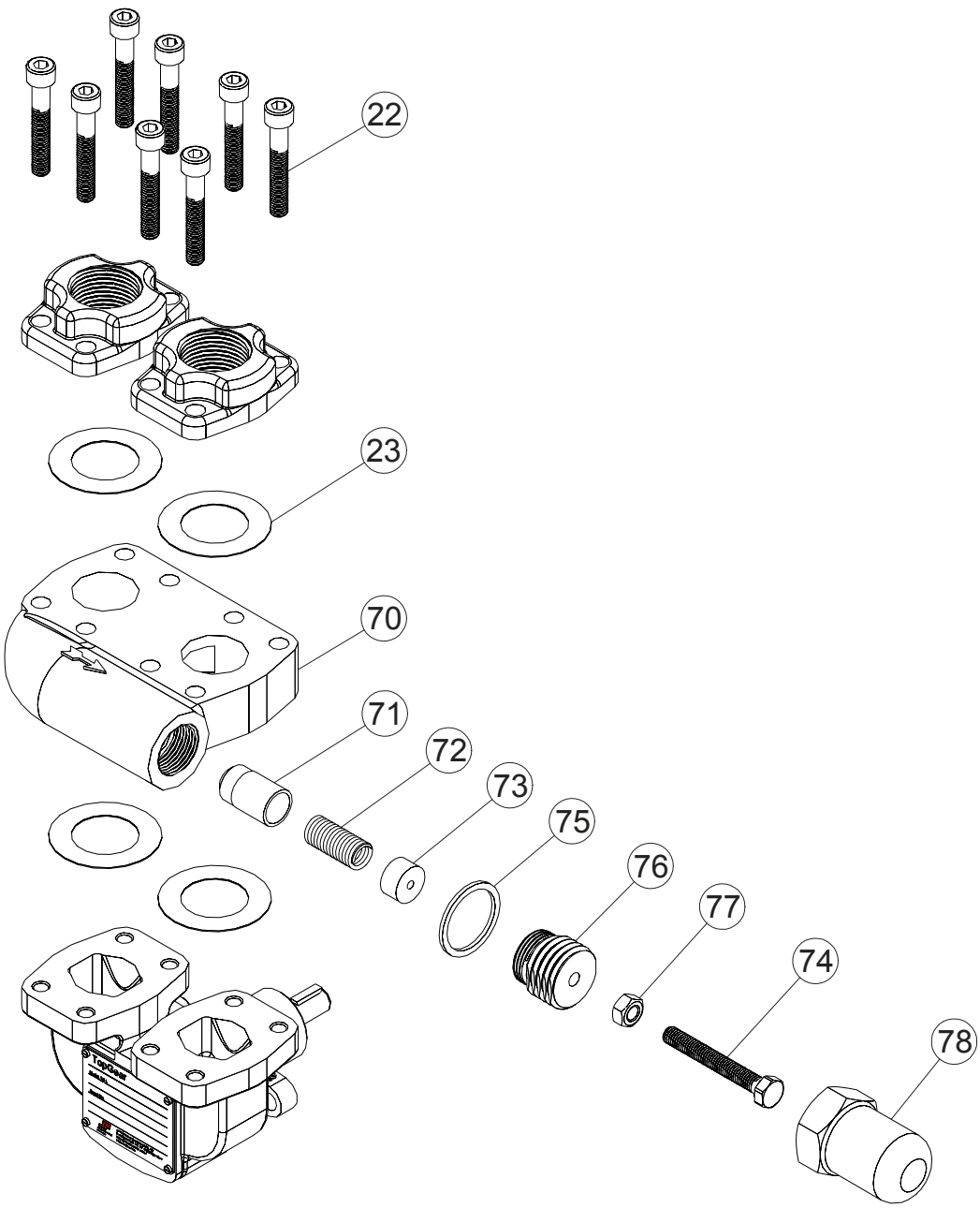


Presse-étoupe, type FK (pour entraînement par courroies) – Uniquement pour TG L095-03

6.2 Soupapes de sûreté intégrées

Rep	Désignation	Qté.
70	Corps de soupape	1
71	Piston	1
72	Ressort 0.5 à 3 bar	1
72	Ressort 1 à 15 bar	1
72	Ressort 13 à 25 bar	1
72	Ressort 20 à 30 bar	1
73	Piston plongeur	1

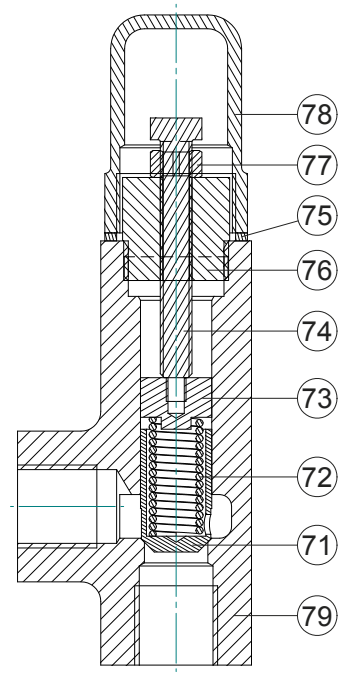
Rep	Désignation	Qté.
74	Vis	1
75	Bague d´étanchéité	1
76	Insert fileté	1
77	Ecrou	1
78	Couvercle	1
23	Joint de bride	4
22	Vis	8



6.3 Soupapes de sûreté séparées

1/2" et 1"

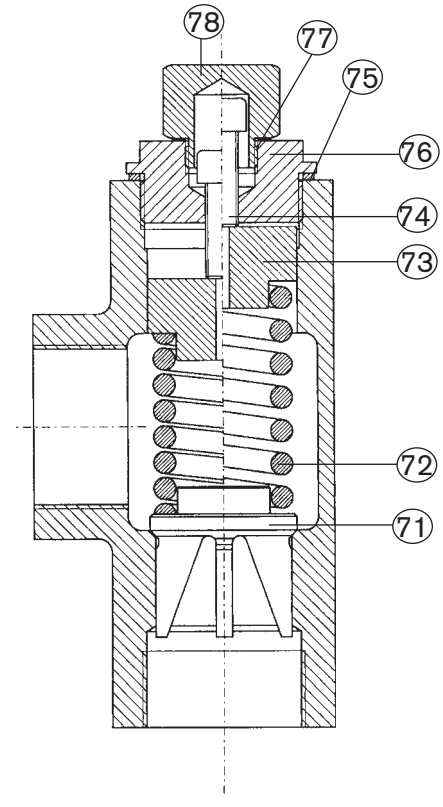
Rep.	Désignation	Qté.
71	Piston	1
72	Ressort 0.5 à 3bar	1
72	Ressort 1 à 15bar	1
72	Ressort 13 à 25bar	1
72	Ressort 20 à 30bar	1
73	Piston plongeur	1
74	Vis	1
75	Bague d´étanchéité	1
76	Insert fileté	1
77	Ecrou	1
78	Couvercle	1
79	Corps de soupape	1



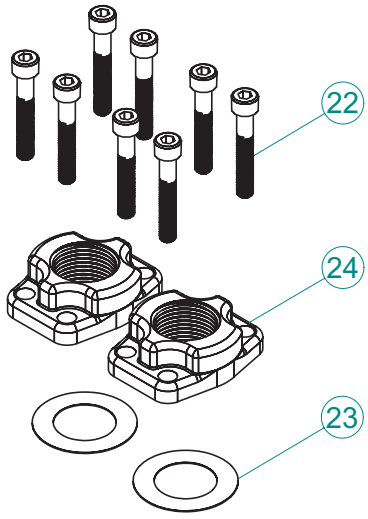
2"

Rep.	Désignation	Qté.
71	Piston	1
72	Ressort 0.5 à 3 bar	1
72	Ressort 1 à 7 bar	1
73	Piston plongeur	1
74	Vis	1
75	Joint	1
76	Couvercle	1
77	Rondelle	1
78	Bouchon	1

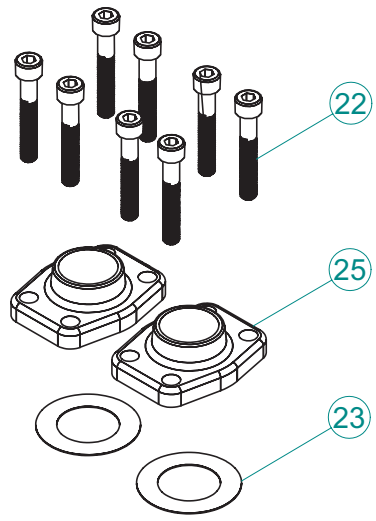
N.B. : *2″ – La production de la valve complète est arrêtée, seules les pièces détachées sont disponibles.*



6.4 Jeux de contre-brides de tuyauterie



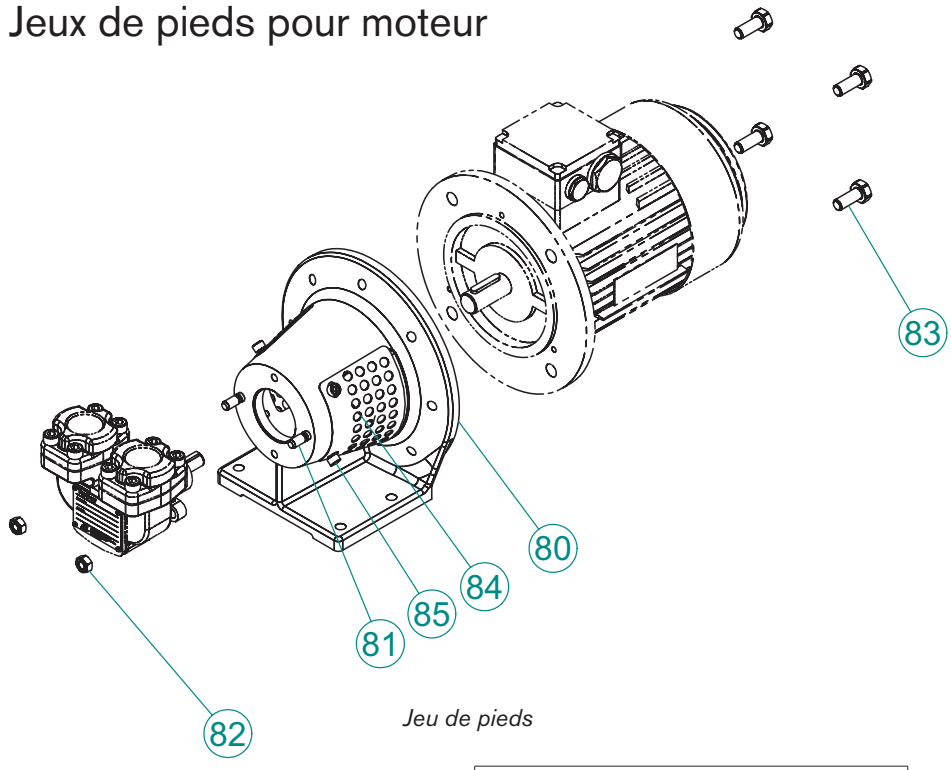
Jeux de brides taraudées



Jeux de brides à souder à collerette

		Qté.		
Pos.	**Désignation**	**TG L002-004**	**TG L009-018**	**TG L047-095**
Jeu de brides taraudées				
22	Vis	8	8	8
23	Joint d'étanchéité	2	2	2
24	Bride tarautée	2	2	2
Jeu de brides à souder à collerette				
22	Vis	8	8	8
23	Joint d'étanchéité	2	2	2
25	Bride à souder	2	2	2

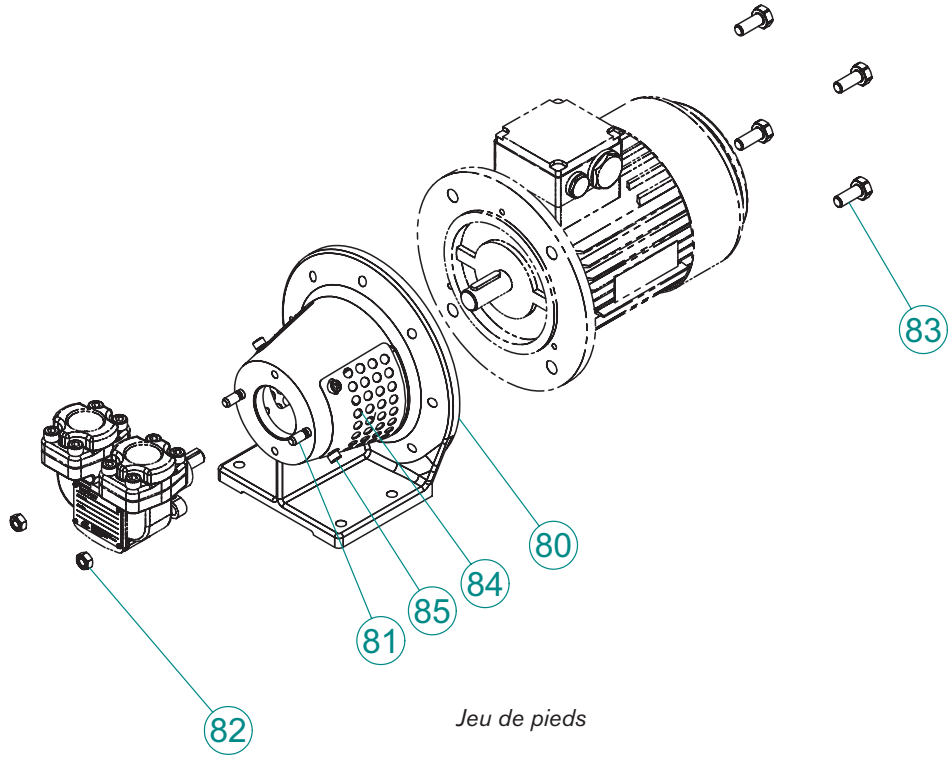
6.5 Jeux de pieds pour moteur



Jeu de pieds

Pompe	Pos.	Désignation	Qté. TG L002-004	Qté. TG L009-018	Qté. TG L047-095
Toutes (sauf 02L)	**Pour moteurs IEC71**				
	80	Pied	1	1	-
	81	Goujon	2	2	-
	82	Ecrou	2	2	-
	83	Vis	4	4	-
	84	Protection d'accouplement	2	2	-
	85	Vis borgne	4	4	-
	Pour moteurs IEC80/90				
	80	Pied	1	1	1
	81	Goujon	2	2	2
	82	Ecrou	2	2	2
	83	Vis	4	4	4
	84	Protection d'accouplement	2	2	2
	85	Vis borgne	4	4	4
	Pour moteurs IEC100/112				
	80	Pied	-	1	1
	81	Goujon	-	2	2
	82	Ecrou	-	2	2
	83	Vis	-	4	4
	84	Protection d'accouplement	-	2	2
	85	Vis borgne	-	4	4
	Pour moteurs IEC132				
	80	Pied	-	-	1
	81	Goujon	-	-	2
	82	Ecrou	-	-	2
	83	Vis	-	-	4
	84	Protection d'accouplement	-	-	2
	85	Vis borgne	-	-	4
	Pour moteurs IEC100/112, B14 bride				
	80	Pied	-	-	1
	81	Goujon	-	-	2
	82	Ecrou	-	-	2
	83	Vis	-	-	4
	84	Protection d'accouplement	-	-	2
	85	Vis borgne	-	-	4

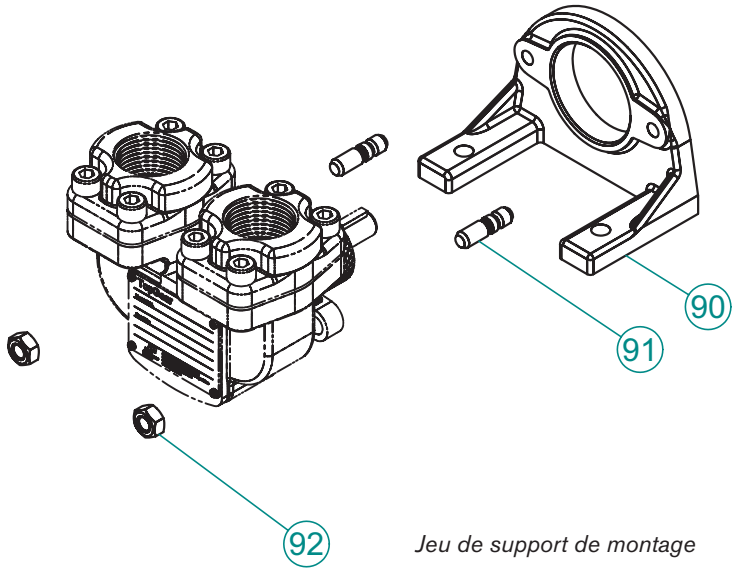
Pour 02L: voir la page suivante



Jeu de pieds

Pompe	Pos.	Désignation	Qté.		
			TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
02L	**Pour moteurs IEC71**				
	80	Pied	1	1	-
	81	Goujon	2	2	-
	82	Ecrou	2	2	-
	83	Vis	4	4	-
	84	Protection d'accouplement	2	2	-
	85	Vis borgne	4	4	-
	Pour moteurs IEC80/90				
	80	Pied	1	1	1
	81	Goujon	2	2	2
	82	Ecrou	2	2	2
	83	Vis	4	4	4
	84	Protection d'accouplement	2	2	2
	85	Vis borgne	4	4	4
	Pour moteurs IEC100/112				
	80	Pied	-	1	1
	81	Goujon	-	2	2
	82	Ecrou	-	2	2
	83	Vis	-	4	4
	84	Protection d'accouplement	-	2	2
	85	Vis borgne	-	4	4
	Pour moteurs IEC132				
	80	Pied	-	-	1
	81	Goujon	-	-	2
	82	Ecrou	-	-	2
	83	Vis	-	-	4
	84	Protection d'accouplement	-	-	2
	85	Vis borgne	-	-	4

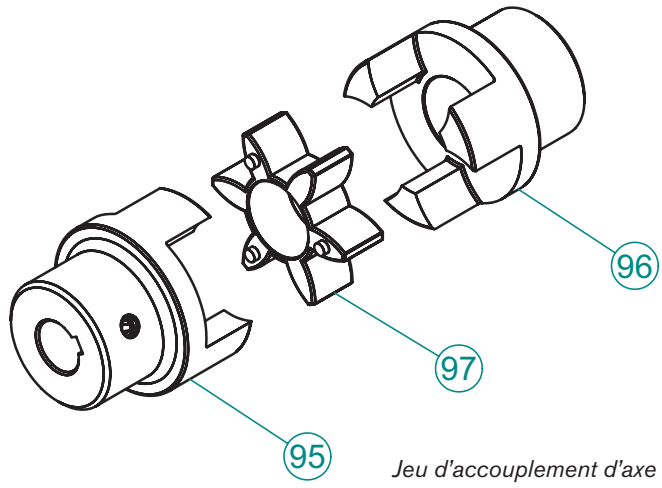
6.6 Jeux de support de montage



Jeu de support de montage

		Qté.		
Pos.	**Désignation**	**TG L002-004**	**TG L009-018**	**TG L047-095**
Jeu de support de montage (sauf 02L)				
90	Support de montage	1	1	1
91	Goujon	2	2	2
92	Ecrou	2	2	2
Jeu de support de montage pour 02L				
90	Support de montage	1	1	1
91	Goujon	2	2	2
92	Ecrou	2	2	2

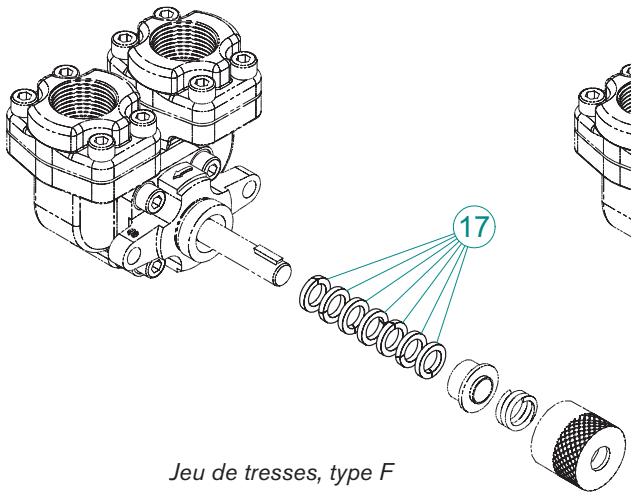
6.7 Jeux d’accouplement d’axe



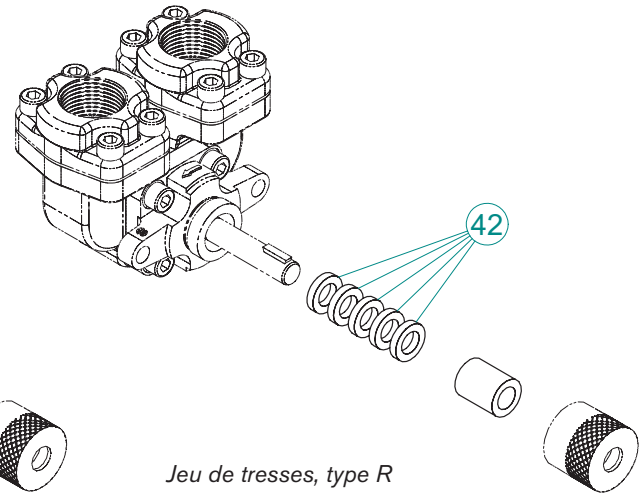
Jeu d’accouplement d’axe

		Qté.		
Pos.	**Désignation**	**TG L002-004**	**TG L009-018**	**TG L047-095**
Pour moteur IEC71				
95	Moyeu	1	1	-
96	Moyeu	1	1	-
97	Anneau pour Rotex®	1	1	-
Pour moteur IEC80				
95	Moyeu	1	1	1
96	Moyeu	1	1	1
97	Anneau pour Rotex®	1	1	1
Pour moteur IEC90				
95	Moyeu	1	1	1
96	Moyeu	1	1	1
97	Anneau pour Rotex®	1	1	1
Pour moteur IEC100/112				
95	Moyeu	-	1	1
96	Moyeu	-	1	1
97	Anneau pour Rotex®	-	1	1
Pour moteur IEC132				
95	Moyeu	-	-	1
96	Moyeu	-	-	1
97	Anneau pour Rotex®	-	-	1

6.8 Jeux de tresses et de garniture mécanique

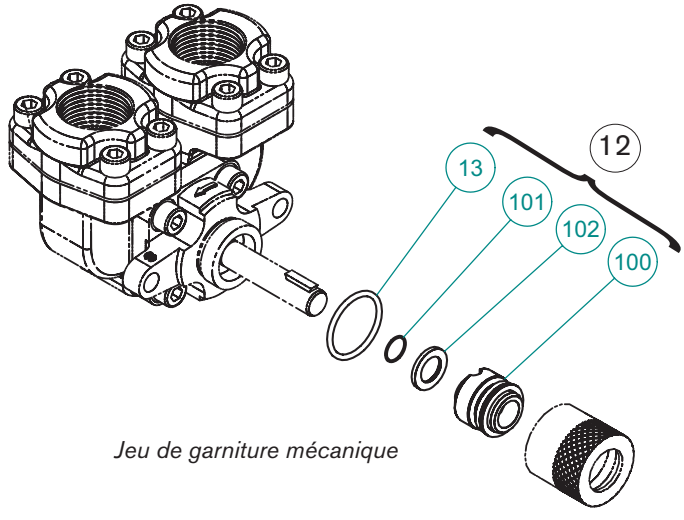


Jeu de tresses, type F



Jeu de tresses, type R

		Qté.		
Pos.	**Désignation**	**TG L002-004**	**TG L009-018**	**TG L047-095**
Jeu de tresses, type F				
17	Tresse	7	5	5
Jeu de tresses, type R				
42	Tresse	5	5	4

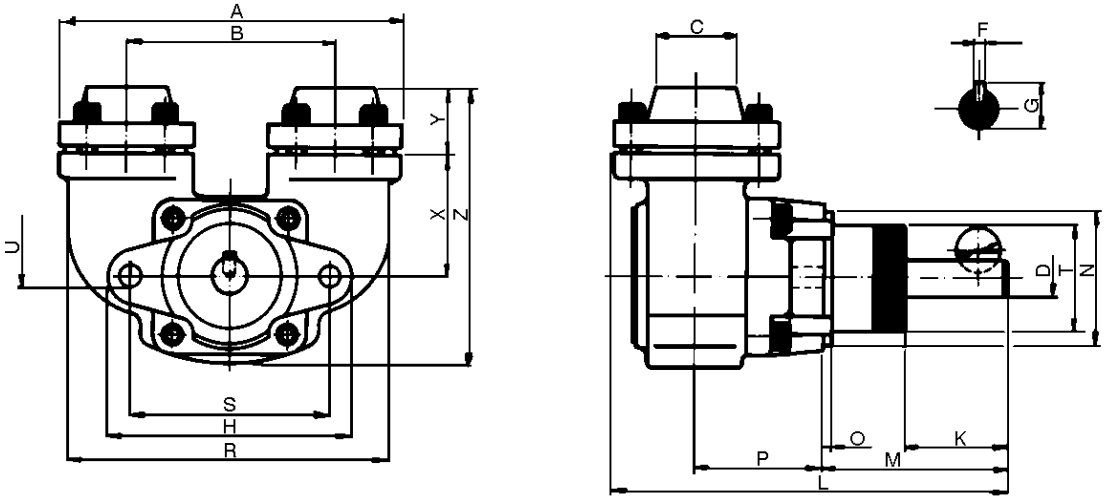


Jeu de garniture mécanique

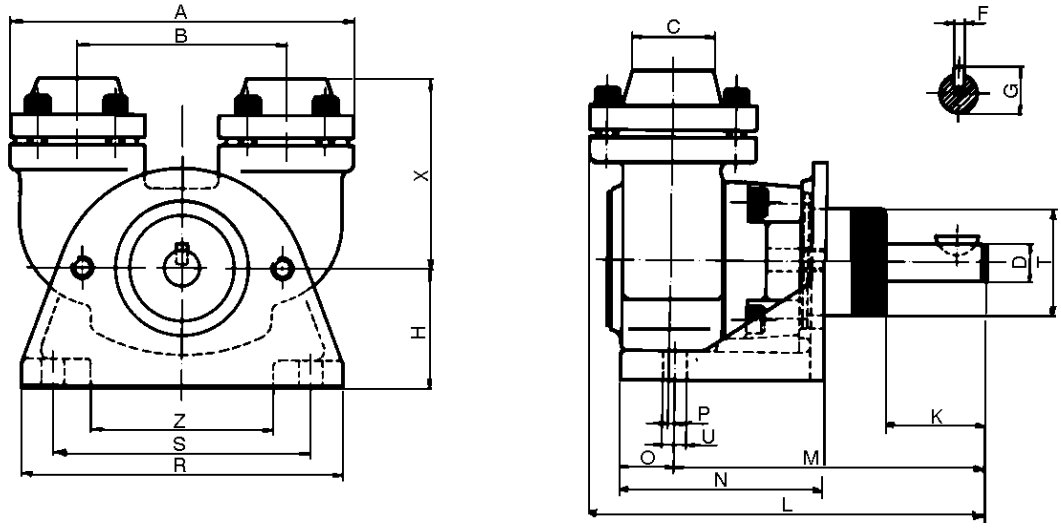
		Qté.		
Pos.	**Désignation**	**TG L002-004**	**TG L009-018**	**TG L047-095**
12	**Jeu de garniture mécanique type V**			
100	Garniture mécanique	1	1	1
101	Circlip	1	1	1
102	Rondelle	1	1	1
13	Joint torique	1	1	1

7.0 Poids et dimensions

7.1 Pompe TG L002 - TG L095



Pompe montée sur équerre



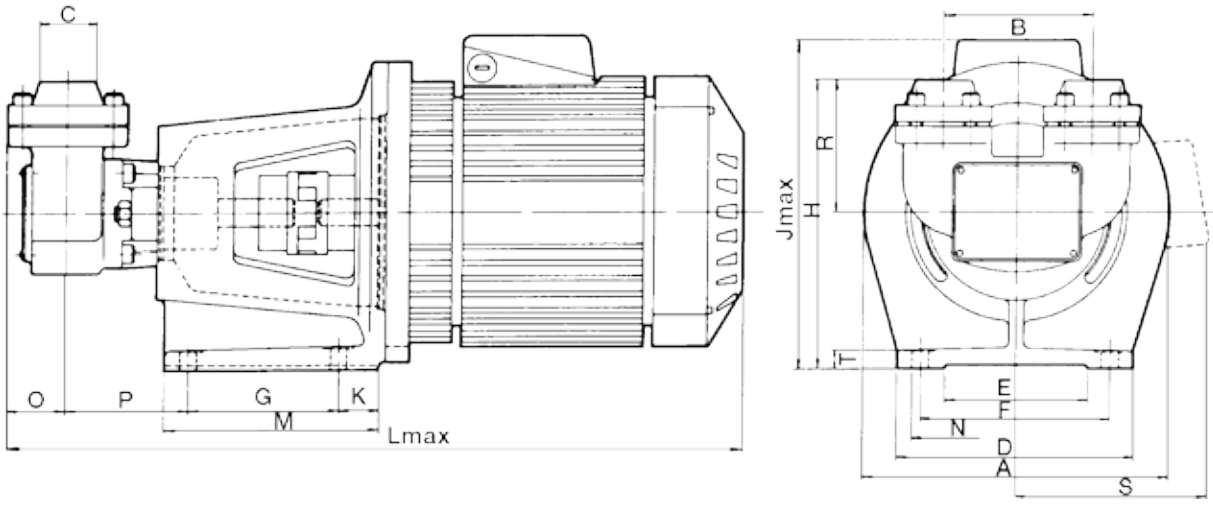
Dimensions en mm

Type	A	B	C	D1	F	G	H	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	X	Y	Z	Poids, kg
TG L002	123	68	30/	12	4	13,5	93	28	136	62	48	3	39	108	78	34	9,0	46	25	102	3,0
TG L004			BSP1"																		
*							44			98	67	18	3		85		8,5	71		68	
TG L009	162	98	38/	18	6	20,5	114	47	186	87	62	4	60	150	94	48	11,0	57	30	126	7,0
TG L018			BSP1.1/4"																		
*							56			145	98	25	2		120			87		86	
TG L047	205	128	44,5/	25	8	28,0	160	47	220	107	90	4	67	182	140	60	11,0	81	30	175	13,5
TG L095			BSP1.1/2"																		
*							65			169	115	34	5		150		13,5	111		125	

[1] Tolérances conformes à ISO f6.

* Pompe montée sur équerre.

7.2 Montage sur pied support



Dimensions en mm

Type	IEC	A	B	C	D	E	F	G	H*	J	K	L*	M	N	O*	P	R*	S	T	Poids, kg**	
TG L002	63									185		380						90			
TG L004	71	160	68	30/ BSP1"	145	85	120	60	156	205	25	400	100	9	35	57	71	120	15	7,5	21
	80	200							176	235	35	435	110					130		9,0	22
	63									185		430						90			
	71	160			145	85	120	60	172	205		450	110	9		100		120	12	12,0	25
TG L009	80									235		490						130			
TG L018	90S	200	98	38/ BSP1.1/4"	170	110	140		192		25	520	140	11	40	80	87				
	90L							100		240		545						135	15	15,0	34
	100L									280		565						150			
	112M	250			210	140	180		217	305		630						175		17,5	55
	90S											570									
	90L	200			200	130	170		231	255	40	595	175			87		135	15	24,0	43
TG L047	100L			44,5/						280		625						150			
TG L095	112M	250	128	BSP1.1/2"	230	160	200	120	241	305	50	680	185	11			111	175		27,0	64
	132S											725									
	132M	300							273	362	60	770	200		46	97		200	18	32,0	102

* Avec soupape de sûreté intégrée, les dimensions suivantes augmentent de :
TG L002 - TG L004: H et R 26 mm, L et O 38 mm.
TG L009 - TG L018: H et R 26 mm, L et O 46 mm.
TG L047 - TG L095: H et R 30 mm, L et O 55 mm.

** Poids sans moteur et poids complet avec moteur standard en fonte.

8.0 RBS4

8.1 Généralités

La pompe RBS4 ressemble au modèle TG L018 au point de vue du débit et des dimensions. Toutes les parties en contact avec le liquide sont fabriquées en acier inoxydable SIS 2343 (inox 316). Le rotor est monté dans des roulements à billes à double rangées.

8.2 Désignation

Exemple:

RB	S	4	-	11	F	-	M1	-	00	-	T
1		2	3		4	5		6		7	8

1. Nom de la famille de pompe = RB

2. Matière

S = Acier inoxydable

3. Taille de pompe = 4

4. Version de pompe

-01 = standard version de la pompe, température de service max. 60°C
-11 = version de pompe avec coussinet de pignon en céramique et axe de pignon en métal durci, température de service max. 140°C

5. Garnitures d'étanchéité d'arbre

S = garniture mécanique simple
F = presse-étoupe à ressort PTFE

6. Options de pied

NF = pas de pied (avec bout d'arbre libre)
BR = support de pied de montage (B3)
M1 = socle pour moteur B5

7. Soupape de sûreté

00 = pas de soupape de sûreté

8. Contre-brides de tuyauterie

N = pas de contre-brides de tuyauterie
T = groupe de brides taraudées

8.3 Sens de rotation

La pompe RBS4 est construite pour une rotation à droite (vue de l'extrémité de l'arbre), ce qui signifie que le côté aspiration (entrée) est situé à droite et le côté refoulement (sortie) à gauche. En tournant le couvercle avant de 180°, le sens de rotation est modifié pour une rotation à gauche, l'entrée et la sortie sont inversées. **Comme le ressort de la garniture mécanique est prévu pour une rotation à droite, des problèmes peuvent être rencontrés lors du pompage de liquides très visqueux.**

8.4 Spécification des matériaux

Désignation	DIN W-Nr.	SS	BS	AISI/SAE/ASTM
Corps de pompe	1.4436	SS 2343	316 S31	316
Croissant				
Couvercle				
Brides				
Rotor				
Pignon				
Joints toriques	FPM (DIN/ISO)			FKM (ASTM)

8.5 Températures

Avec un jeu standard :

Version - 01S : maxi +60°C

- 11 : maxi +140°C

8.6 Taille des particules admissibles

Dimension maximale des particules solides : 0,04 mm.

8.7 Vitesse

Maximum 2 800 tr/mn avec 40 cP maxi.

8.8 Pression

La pression différentielle maxi est de 6 bar.

8.9 Jeu axial

Lors du remontage d'une pompe, il est important de garder un jeu axial correct pour conserver le débit et le rendement initial. Les valeurs suivantes sont à respecter. (Voir aussi Liste de pièces de rechange et les schémas).

Jeu entre le rotor et le couvercle : $0{,}09\ ^{+\ 0{,}05}_{-\ 0}$ mm.

Jeu axial entre le rotor et le croissant : $0{,}02\ ^{+\ 0{,}02}_{-\ 0}$ mm.

Les valeurs ci-dessus sont mesurées au bout de l'arbre, lorsque la pompe est sèche et propre. Le jeu correct se règle à l'aide de cales.

8.10 Poids et dimensions

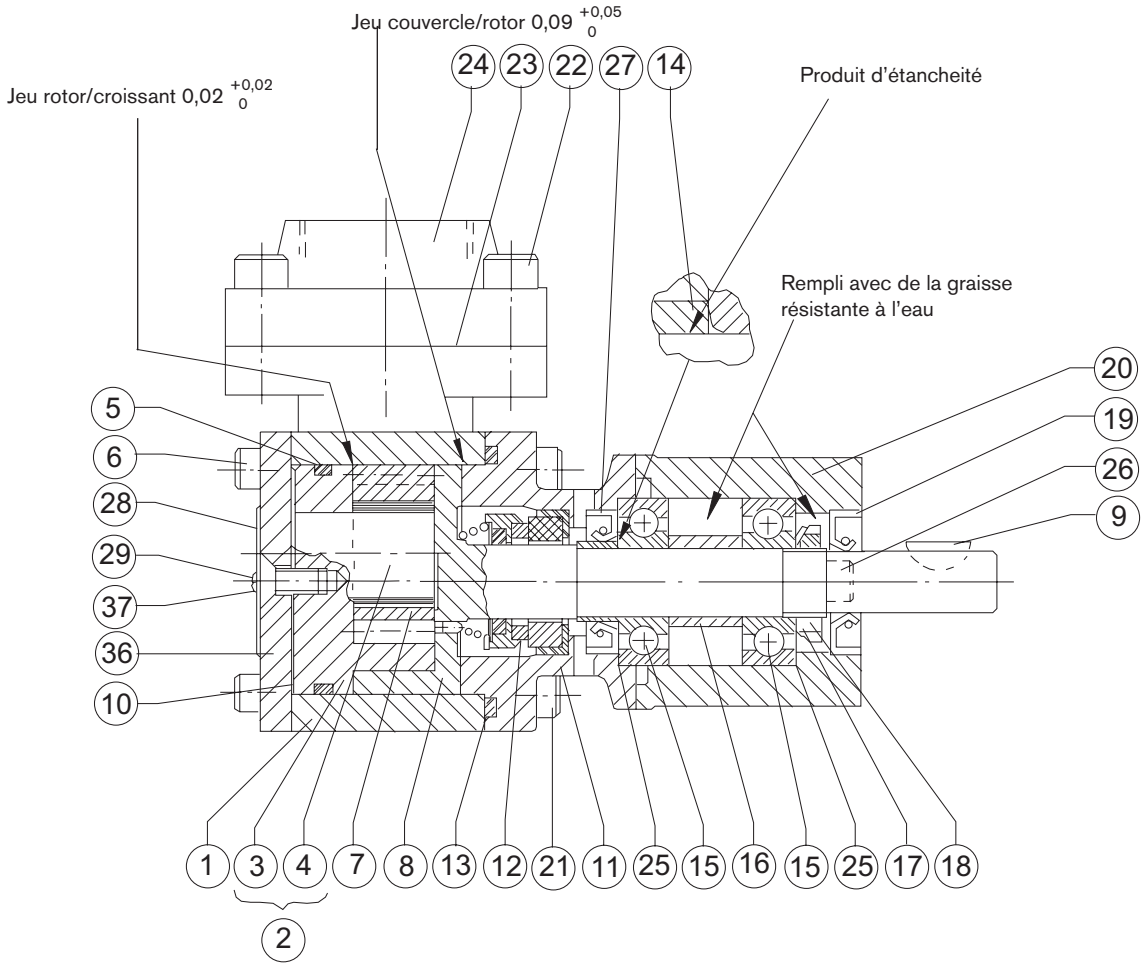
Voir le tableau des dimensions pour TG L018. Toutes les dimensions sont identiques sauf le diamètre d'arbre qui est de 15 mm pour TG L018. Les entrées et les sorties existent uniquement en BSP 1.1/4".

Pour autres renseignements, voir TG L version. Prendre contact avec votre distributeur pour de plus amples informations.

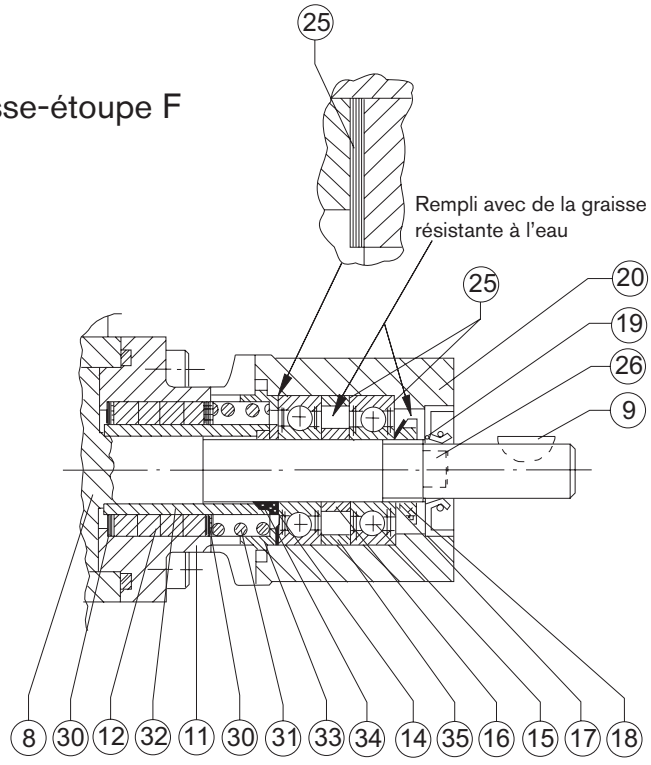
8.11 Liste des pièces de rechange

Rep	Version	Désignation	Qté.
1	01, 11	Corps de pompe	1
2	01	Croissant avec axe	1
2	11	Croissant avec axe	1
3	01, 11	Croissant	1
4	01	Axe	1
4	11	Axe	1
5	01, 11	Joint torique 49.5 x 3V	1
6	01, 11	Vis	4
7	01	Pignon avec bague	1
7	11	Pignon avec bague	1
7a	01, 11	Pignon	1
7b	01	Bague	1
7b	11	Bague	2
8	01, 11 F, 01 S	Rotor	1
9	Toutes	Clavette	1
10	Toutes	Cale 0.013	x
10	Toutes	Cale 0.025	x
10	Toutes	Cale 0.05	x
10	Toutes	Vale 0.10	x
11	01, 11 F	Couvercle	1
11	01 S	Couvercle	1
12	01, 11 F	Tresse	5
12	01 S	Garniture mécanique	1
13	Toutes	Joint torique 59.9 x 3V	1
14	01, 11 F	Rondelle	1
14	01 S	Douille	1
15	Toutes	Roulement à billes 6203 DDU	2
16	01, 11 F	Rondelle entretoise	1
16	01 S	Ecrou frein	1
17	Toutes	Arrêtoir	1
18	Toutes	Ecrou rond	1
19	Toutes	Bague d´étanchéité	1
20	Toutes	Cage de roulement	1
21	Toutes	Vis	4
22	Toutes	Vis	8
23	Toutes	Joint	2
24	Toutes	Bride	2
25	Toutes	Cale 0.05	x
25	Toutes	Cale 0.076	x
25	Toutes	Cale 0.20	x
26	Toutes	Vis	2
27	01 S	Bague d´étanchéité	1
28	Toutes	Plaque	1
29	Toutes	Vis	2
30	01, 11 F	Rondelle	2
31	01, 11 F	Ressort	1
32	01, 11 F	Douille	1
33	01, 11 F	Douille	1
34	01, 11 F	Joint torique 16.3 x 2.4V	1
36	Toutes	Couvercle avant	1
37	Toutes	Vis	2

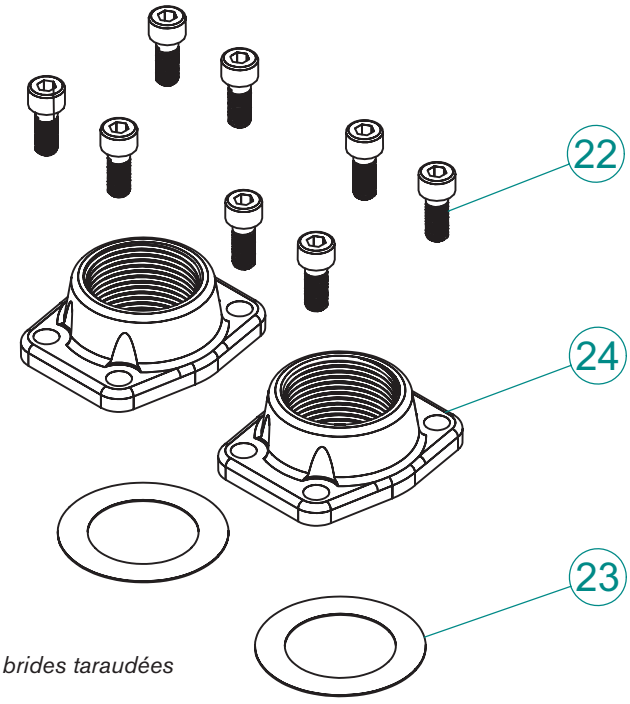
Pompe avec garniture mécanique S



Pompe avec presse-étoupe F



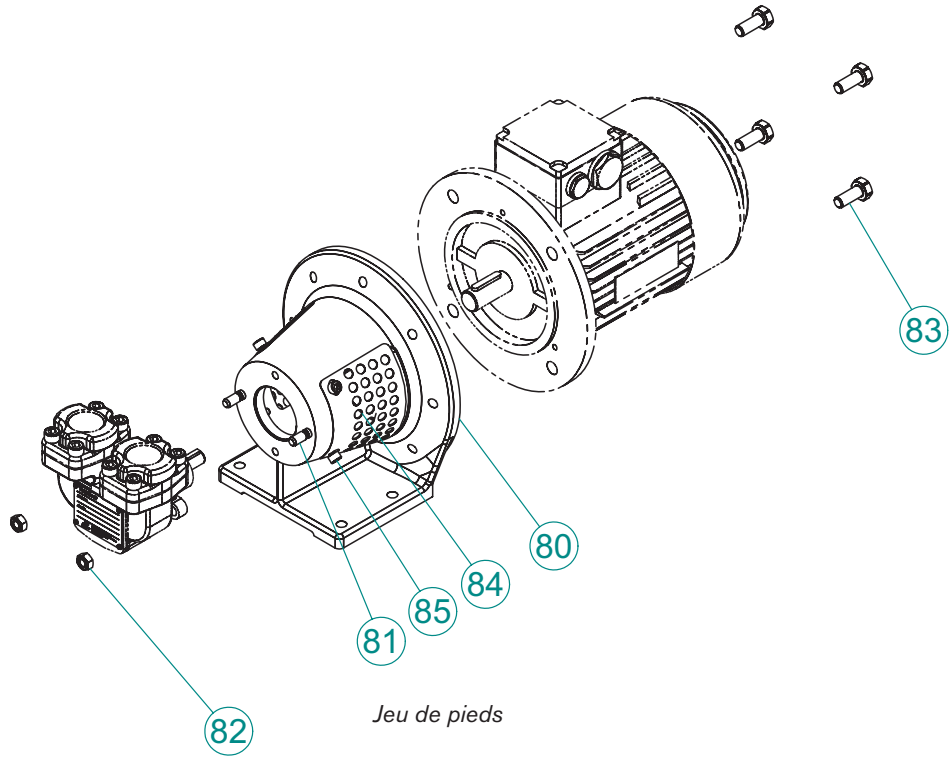
8.12 Jeux de contre-brides de tuyauterie



Jeu de brides taraudées

		Qté.
Pos.	**Désignation**	**RBS4**
Jeu de brides taraudées		
22	Vis	8
23	Joint d'étanchéité	2
24	Bride tarautée	2

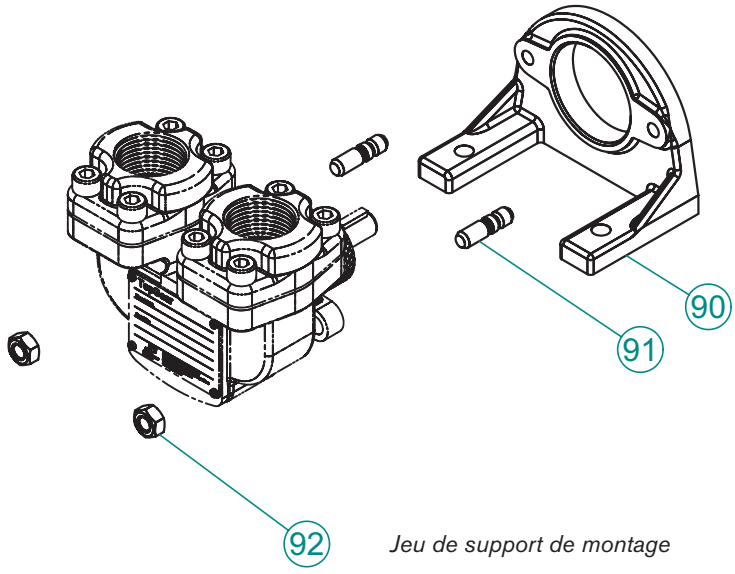
8.13 Jeux de pieds pour moteur



Jeu de pieds

		Qté.
Pos.	**Désignation**	**RBS4**
Pour moteurs IEC71		
80	Pied	1
81	Goujon	2
82	Ecrou	2
83	Vis	4
84	Protection d'accouplement	2
85	Vis borgne	4
Pour moteurs IEC80/90		
80	Pied	1
81	Goujon	2
82	Ecrou	2
83	Vis	4
84	Protection d'accouplement	2
85	Vis borgne	4
Pour moteurs IEC100/112		
80	Pied	1
81	Goujon	2
82	Ecrou	2
83	Vis	4
84	Protection d'accouplement	2
85	Vis borgne	4

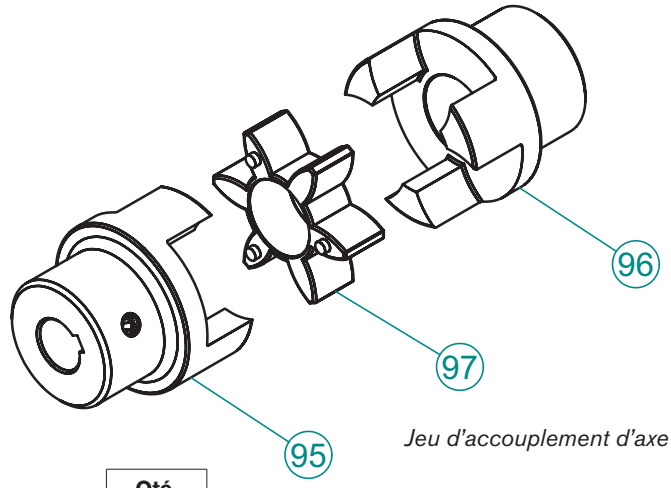
8.14 Jeux de support de montage



Jeu de support de montage

		Qté.
Pos.	**Désignation**	**RBS4**
Jeu de support de montage		
90	Support de montage	1
91	Goujon	2
92	Ecrou	2

8.15 Jeux d'accouplement d'axe



Jeu d'accouplement d'axe

		Qté.
Pos.	**Désignation**	**RBS4**
Pour moteur IEC71		
95	Moyeu	1
96	Moyeu	1
97	Anneau pour Rotex®	1
Pour moteur IEC80		
95	Moyeu	1
96	Moyeu	1
97	Anneau pour Rotex®	1
Pour moteur IEC90		
95	Moyeu	1
96	Moyeu	1
97	Anneau pour Rotex®	1
Pour moteur IEC100/112		
95	Moyeu	1
96	Moyeu	1
97	Anneau pour Rotex®	1

8.16 Jeux de tresses et de garniture mécanique

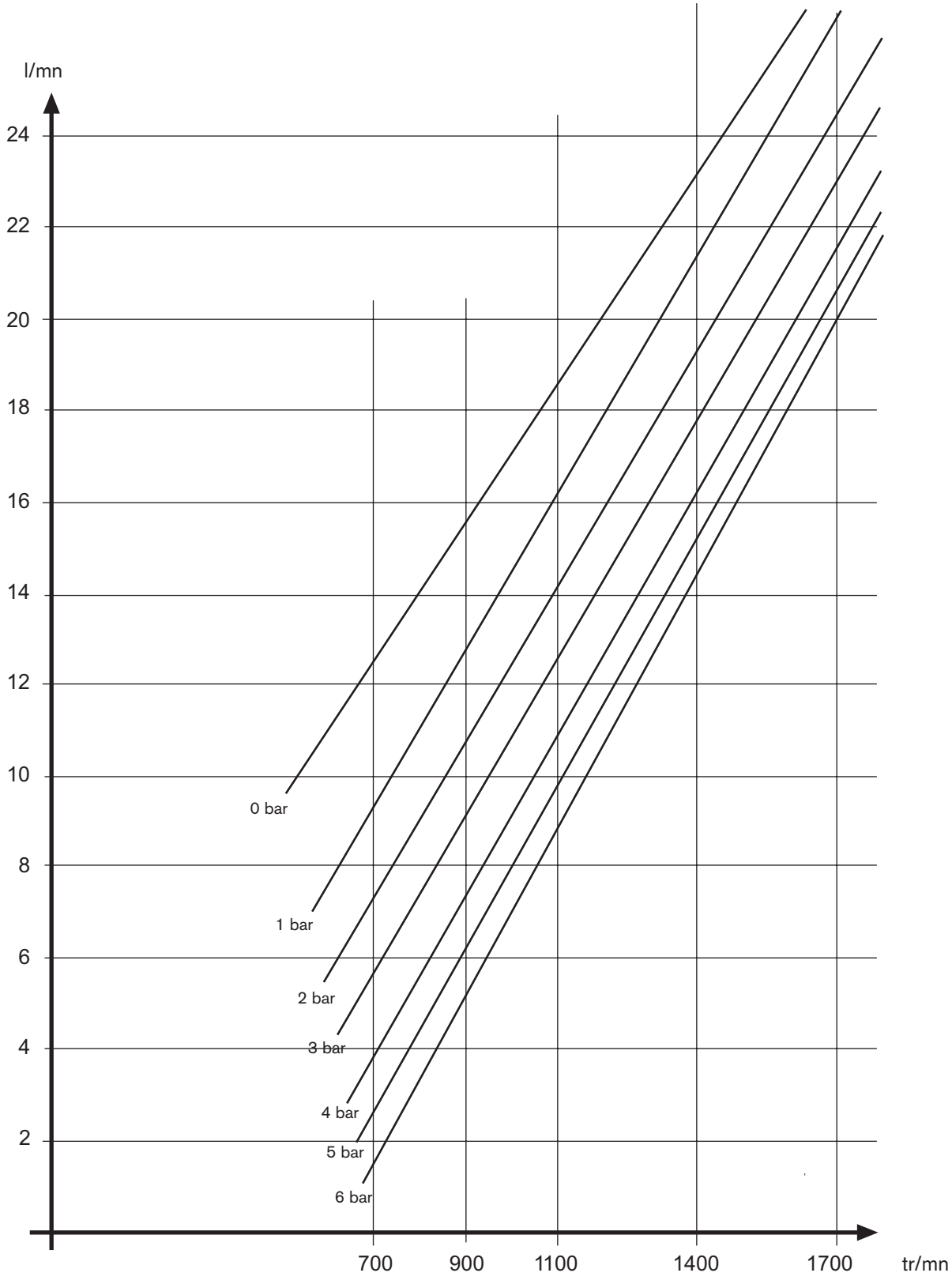
Voir "8.11 Liste des pièces de rechange" pour schémas

		Qté.
Pos.	**Désignation**	**RBS4**
Jeu de tresses, type F		
12	Tresse	5

		Qté.
Pos.	**Désignation**	**RBS4**
12	**Jeu de garniture mécanique, type S**	
100	Garniture mécanique	1

8.17 Débit avec de l'eau

Pour des viscosités supérieures et les calculs de puissance, utiliser le diagramme pour TG L018 (voir 3.0 Débit).



Série TopGear
TG L/RBS

POMPES À ENGRENAGES INTERNE

WHERE IDEAS MEET INDUSTRY

SPX FLOW TECHNOLOGY BELGIUM NV
Evenbroekveld 2-6
BE-9420 Erpe-Mere, Belgium
P: +32 (0)53 60 27 15
F: +32 (0)53 60 27 01
E: johnson-pump.be.support@spx.com

SPX se réserve le droit d'incorporer nos plus récents concepts ainsi que tout autre modification importante sans préavis ou obligation. Les éléments décoratifs, matériaux de construction et les données dimensionnelles, tels qu'énoncés dans ce communiqué, sont fournis pour votre information seulement et ne doivent pas être considérés comme officiels à moins d'avis contraire par écrit.

Veuillez contacter votre représentant local pour la disponibilité du produit dans votre région. Pour de plus amples informations, consultez le site www.spx.com.

PUBLIÉ 01/2013 A.0100.203 FR
COPYRIGHT ©2005, 2008, 2009, 2010, 2011, 2013 SPX Corporation